WAFFEN-ARSENAL Band 154
VK: 12,80 DM

Band 154

Waffen-Arsenal

Waffen und Fahrzeuge der Heere und Luftstreitkräfte

FLAMMENWERFER

des deutschen Heeres bis 1945

Fred Koch

Ein Stoßtrupp der "Regierungstreuen Truppen" während der bewaffneten Auseinandersetzungen im November 1918 in Berlin. Jeder Trupp wurde stets mit zwei der "Kleinen Flammenwerfer" ausgerüstet. Alle Flamm-Schützen tragen an ihren Koppeln jeweils zwei "Stielhandgranaten 15". Die Schützen am Flammenstrahlrohr haben als persönliche Waffen "Karabiner 98", die Träger des Flammölbehälters Pistolen, in der Regel die "Pistole 08".

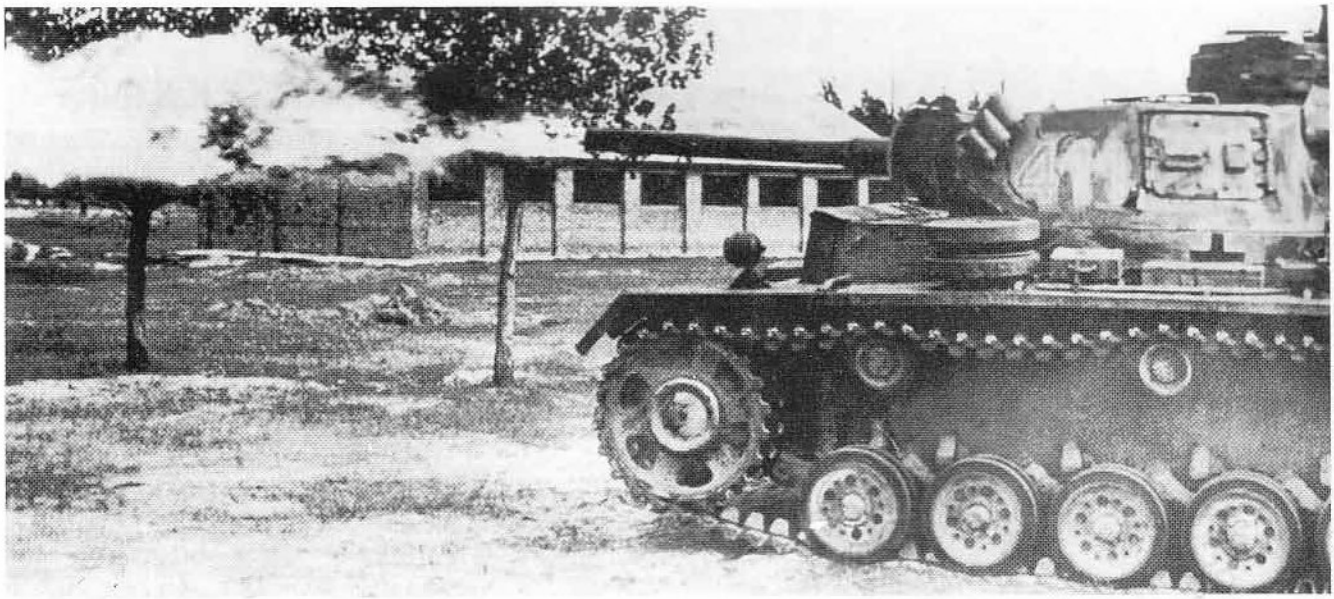
Ein Stoßtrupp deutscher Pioniere im Mai 1940 in Frankreich, ausgerüstet mit dem "Kleinen Flammenwerfer", wartet unter Ausnutzung der natürlichen Deckung der Böschung auf den Befehl, die feindlichen Stellungen anzugreifen.

Band 154

Waffen-Arsenal

Waffen und Fahrzeuge der Heere und Luftstreitkräfte

WAFFEN-
ARSENAL



"Panzerkampfwagen III (Fl) Sd. Kfz. 141/3" bei der Ausbildung von Flammschützen. Der Kommandant des Fahrzeuges wurde als Flammführer und der Richtschütze als Flammschütze bezeichnet. Der Fahrer war gleichzeitig der Flammwart. Insgesamt 100 dieser Flammpanzer III wurden von Ende 1942 bis Mitte 1943 hergestellt. (WJS)

FLAMMENWERFER

des deutschen Heeres bis 1945

Fred Koch

PODZUN-PALLAS-VERLAG • 61200 Wölfersheim-Berstadt

QUELLEN- UND LITERATURVERZEICHNIS

Militärisches Zwischenarchiv Potsdam WF-02/6724; WF-03/31929; WF-10/2498; WF-10/13218; WF-10/13551; WF-10/13765

H.Dv. 316 - Pionierdienst aller Waffen, Berlin 1941

H.Dv. 545 - Anleitung für die Bedienung des großen und kleinen Flammenwerfers, Berlin 1937

H.Dv. 546 - Kleiner Flammenwerfer, Mittlerer Flammenwerfer, Flammenwerferfüllwagen (Pf. 21), Berlin 1941

H.Dv. 546/2 - Flammenwerfer 41. Vorläufige Beschreibung und Bedienungsanleitung, Berlin 1942

H.Dv. 548 - Flammenwerfer-Schutzanzug, Gerätebeschreibung und Bedienungsanweisung, Berlin 1940

H.Dv. 569 - Pionierhandkarren (Pf. 22). Beschreibung und Bedienungsanleitung

Merkbl. 29/1 - 29/4 Pionierdienst

Cron, H., Die Organisation des deutschen Heeres im Weltkrieg, Berlin 1923

Cron, H., Die Geschichte des deutschen Heeres 1914 - 1918, Berlin 1937

Glahn, O., Pioniere einst und jetzt, Berlin 1936

Reddemann, Die Totenkopf-Pioniere, Berlin 1937

Spielberger, W.J., Militärfahrzeuge Band 2 - 13, Stuttgart 1989 - 1992

Zeitschriften: Signal, Die Wehrmacht, versch. Illustrierte Zeitungen, Völkischer Beobachter; Waffenrevue

BILDVERZEICHNIS

Wolfgang Fleischer (WF); Werner Klotzsche (WK); Horst Scheibert (HS); Walter J. Spielberger (WJS); Gerhard Thiede (GT)

DANKSAGUNG

Der Autor bedankt sich bei Frau Anett, bei Frau S. Wetzig und den Herren W. Fleischer, Chr. Hermann, G. Herr, H.-J. Janaczeck, N. Lasse, H. Scheibert, W.J. Spielberger und G. Thiede (Fotoarbeiten) für die hilfreiche Unterstützung und bei der Bereitstellung von Bildmaterial.

Links:
Flammschütze des deutschen Heeres mit "Kleinem Flammenwerfer" der Jahre 1918/19.

© Copyright, 1995

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks beim PODZUN-PALLAS-VERLAG GmbH, Kohlhäuserstr. 8
61200 WÖLFERSHEIM-BERSTADT
Tel. 0 60 36 / 94 36 - Fax 0 60 36 / 62 70

Verantwortlich für den Inhalt ist der Autor

Das WAFFEN-ARSENAL
Gesamtredaktion: Horst Scheibert

Technische Herstellung:
VDM Heinz Nickel, 66482 Zweibrücken

ISBN: 3-7909-0539-9

Vertrieb:
Podzun-Pallas-Verlag GmbH
Kohlhäuserstr. 8
61200 Wölfersheim-Berstadt
Telefon: 0 60 36 / 94 36
Telefax: 0 60 36 / 62 70

Alleinvertrieb
für Österreich:
Pressegroßvertrieb Salzburg
5081 Salzburg-Anif
Niederalm 300
Telefon: 0 62 46 / 37 21

Verkaufspreis für Deutschland: 12,80 DM, Österreich: 100,- Schilling, Schweiz 13,80 sfr.
Für den österreichischen Buchhandel: Verlagsauslieferung Dr. Hain, Industriehof Stadlau, Dr. Otto-Neurath-Gasse 5, 1220 Wien

VORWORT

Feuer übte seit Urzeiten Faszination und Schrecken auf die Menschen aus. Ohne sich dieses Medium nutzbar zu machen, wäre keinerlei Fortschritt möglich gewesen. Bei kaum einem anderen Element in der Natur liegen sprichwörtlich "Licht und Schatten" so eng beieinander. Neben der Freisetzung von Wärme birgt es eine immense Zerstörungskraft ins sich. Hitze und Verbrennung gezielt auch militärisch einzusetzen, hing nur von den technischen Möglichkeiten ab, es beweglich machen zu können. Nachdem sich entsprechende Wege aufzeigten, entstand im deutschen Heer förmlich über Nacht eine neue Waffengattung. In wenigen Wochen wurde aus einer "Hand voll Leuten" eine Einheit von mehr als 3.000 Mann. Im selben Tempo wie sie entstand und sich vergrößerte, verkleinerte sie sich auch wieder und wurde schließlich niemals wieder als selbständige Truppe aufgestellt. Dies lag in erster Linie daran, daß sich Flammenwerfer stets nur taktisch verwenden ließen und sich ihr Einsatzzweck auf Stoßtruppenunternehmen und lokale Verteidigung begrenzte.

Bis heute wurde die Geschichte der Flammenwerfer-Einheiten und deren Geräte nur am Rande betrachtet. Mit diesem Waffen-Arsenal-Band soll erstmalig ein entsprechender Überblick verschafft werden. Da jedoch die Quellenlage nach wie vor sehr beschränkt ist, Informationen und Angaben verstreut sind, bleiben auch nach jahrelangen Studien Lücken. Obwohl ausreichendes Bildmaterial zusammengestellt werden konnte, mußte an einigen Stellen auf Fotos zurückgegriffen werden, die etwas zu wünschen übrig lassen. Der Autor bittet hiermit um Verständnis und ist offen für jede helfende Kritik.

DEUTSCHE FLAMMENWERFER BIS 1945

Bereits im ersten Jahr des später als "Erster Weltkrieg" bezeichneten Krieges scheiterte die deutsche militärische Planung. Der "Schliefenplan" ging nicht auf. Zwar konnte zunächst unter Mißachtung der Neutralität Belgiens ein beachtlicher Teil Westeuropas besetzt werden, die Offensive der Mittelmächte (Deutschland, Österreich-Ungarn, Italien, Türkei und Bulgarien) gegen die Entente (Deutschland, Großbritannien, Rußland und Japan) kam jedoch bereits nach 45 Tagen an der Marne im September 1914 zum Erliegen.

Die Marneschlacht war die erste und zugleich entscheidende Wende dieses Krieges. Nach dem Erstarren der Fronten zwischen Aisne und Vogesen führten im Norden gegenseitige Überflügelungsversuche zum sogenannten "Wettlauf zum Meer" (September bis November 1914). Es gelang dem deutschen Heer jedoch nicht, die französischen Kanalhäfen zu erreichen. Dagegen wurde ganz Belgien besetzt.

Nach dem Scheitern der Flandernoffensive bei Ypern erstarrte die Front im November 1914 von der Nordsee bis zur Schweizer Grenze. Weitere Versuche, die Front wieder in Bewegung zu bringen, brachten nur lokale Erfolge. Ein von gewaltigen Materialschlachten gekennzeichneter Stellungskrieg prägte sich in der nun folgenden Zeit heraus. Fieberhaft begannen beide Seiten, nach neuen Lösungen zu suchen oder alte wieder aufzugreifen, um den Stellungskrieg zu überwinden. Große Hoffnungen setzte die deutsche Oberste Heeresleitung (O.H.L.) dabei neben dem Einsatz von Giftgasen, großkalibrigen Geschützen, Handgranaten, Maschinenwaffen und vielem anderen mehr auf die Verwendung von Flammenwerfern.

Ein Stoßtrupp mit "Großem Flammenwerfer" liegt zum Angriff bereit. Mindestens drei Mann mußten das Gerät bedienen, einer das Flammenstrahlrohr, ein Zweiter mußte den bis zu 30 m langen Schlauch tragen und der Dritte betätigte die Ventile der Kessel.

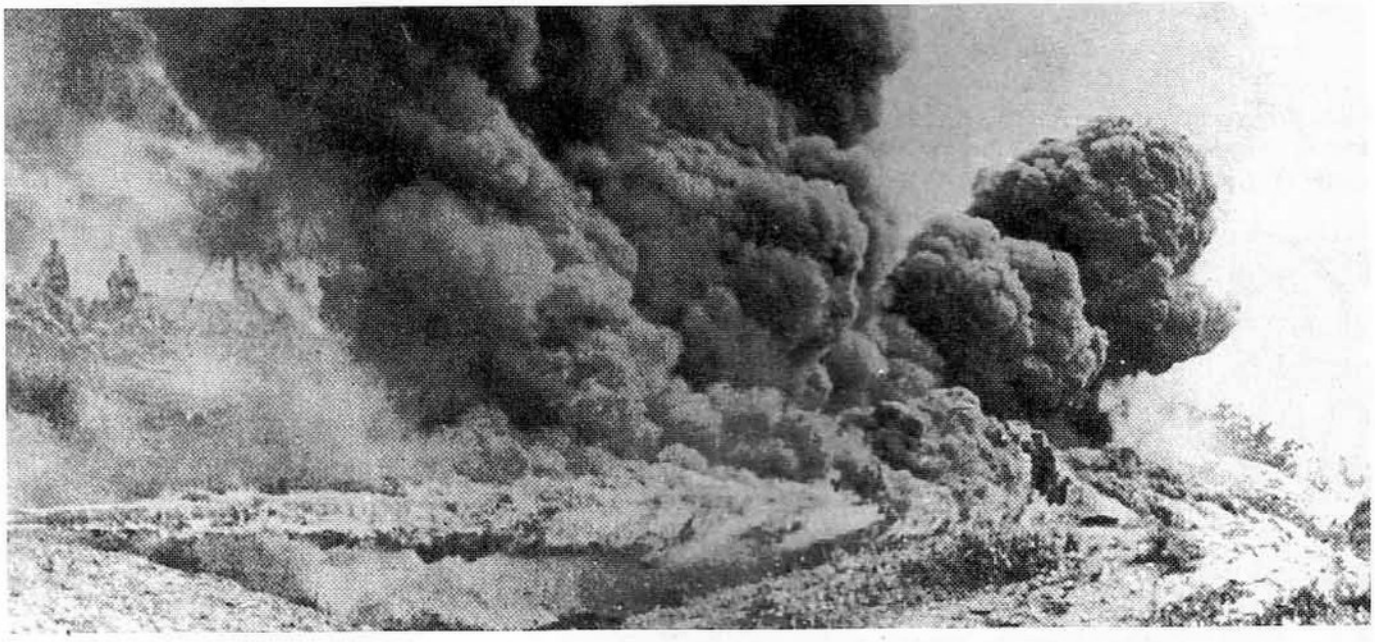
DIE FEUERWEHR STAND PATE

Die Idee, flüssiges Feuer als Kampfmittel einzusetzen, wurde nicht erst im 20. Jahrhundert geboren. Schon aus der Antike ist überliefert, daß die Griechen 424 v.u.Z. während des Peloponnesischen Krieges bei der Belagerung der Stadt Deleon ein dem Flammenwerfer ähnliches Gerät verwendeten, das "Griechische Feuer". Mit Hilfe eines kräftigen Luftstroms wurde durch eiserne Luftrohre ein Gemisch aus Pech, Schwefel, Salpeter, Öl und gebrannten Kalk geblasen. Da diese Flammenrohre sehr schwer zu handhaben waren und nur bei unmittelbarer Berührung mit dem Gegner wirksam wurden, gerieten sie bald wieder in Vergessenheit.

Drei 100-l-Flammölkessel mit den dazugehörigen Stickstoff-Flaschen werden miteinander verbunden, um die Länge des Flammstoßes zu vergrößern.

Mit dem Aufkommen der ersten Geschütze und Handfeuerwaffen gegen Ende des 15. Jahrhunderts schien der Einsatz von flüssigem Feuer endgültig überlebt zu sein. Derartige Waffen hatten eine hohe Reichweite bei großer Zerstörungskraft und geringer Streubreite, waren einfacher und schneller zu bedienen und weniger von Wind und Wetter abhängig. Erst im Russisch-Japanischen Krieg 1905 wurden wieder zu Angriffs- und Verteidigungszwecken brennende Flüssigkeiten eingesetzt.

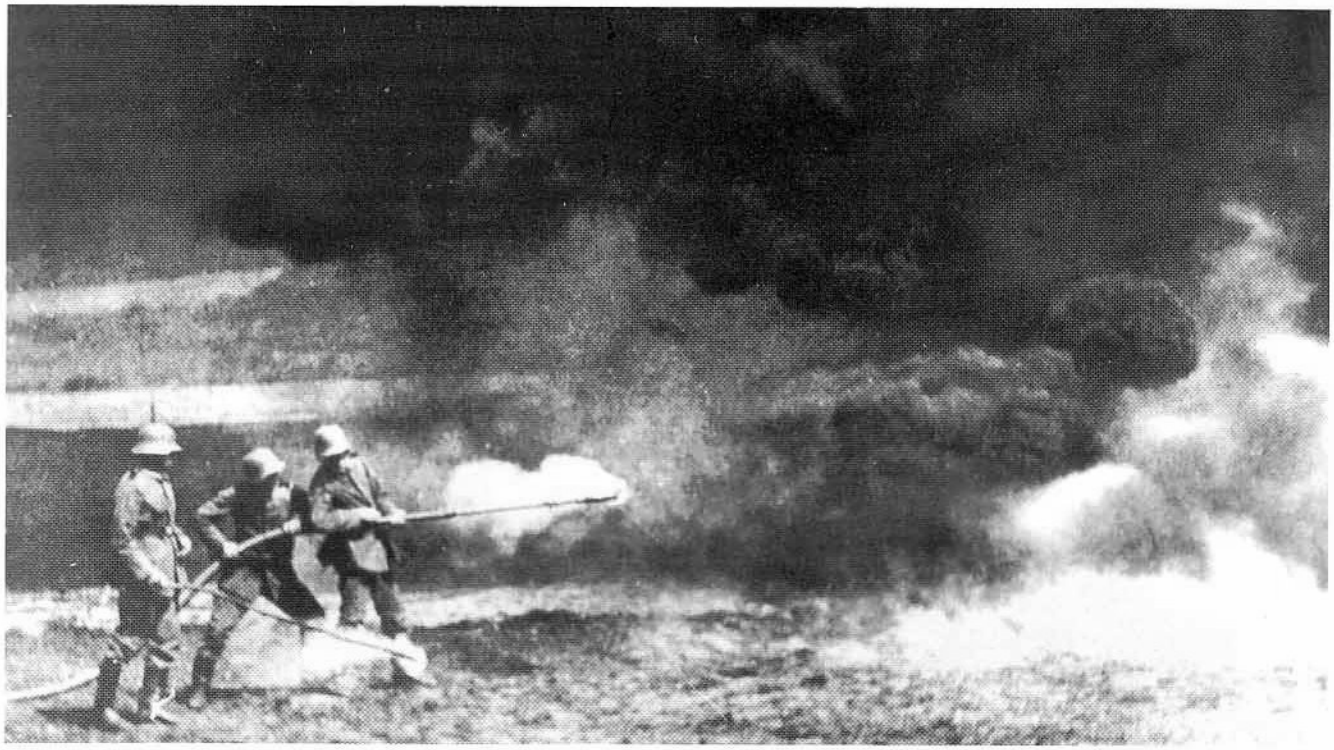
Auch in Deutschland wurden schon einige Jahre vor dem Ersten Weltkrieg sogenannte "Brandröhren" zum Ausräuchern der Grabenwehrbesatzungen in Festungswerken o.ä. verwendet. Sie stellten eine der einfachsten Arten von Flammenwerfern dar. Der Berliner Ingenieur Fiedler hatte dazu als erster Versuche angestellt und entsprechende Apparate gefertigt. Unabhängig von Fiedlers Arbeiten hatte im Jahre 1907 der Führer der Landwehr-Pionierkompanie Reddemann bei einer Festungskriegsübung in Posen mit Hilfe der ihm unterstellten Posener Berufsfeuerwehr zur Verteidigung eines Forts der Festung "Flammenwerfer" verwendet, welche durch Wasserstrahlen einer Dampfspritze imitiert wurden. Der Gedanke, flüssiges Feuer zu verspritzen, beschäftigte Reddemann auch nach der Übung noch weiter. Er begann nun, für dieses Einsatzprinzip geeignete Apparate zu konstruieren.



Angriff mit "Großen Flammenwerfern" an der Westfront bei Lens im September 1917.

DIE FUNKTION WAR UNKOMPLIZIERT

Die Arbeiten Reddemanns wiesen aus, daß Flammenstrahlen mit relativ geringem Aufwand erzeugt und taktisch zum Einsatz gebracht werden konnten. Das technische Funktionsprinzip läßt sich folgendermaßen beschreiben: In einen Kessel mit einem leicht brennbaren Flammenöl-Gemisch wurde mit hohem Druck Stickstoff gedrückt und auf einige Meter Entfernung verspritzt. Beim Austreten des Ölstrahls aus dem Rohr wurde das Flammenöl durch einen Glühzündapparat in Brand gesetzt und gehalten. Um eine hohe moralische Wirkung zu erreichen, verwendete man ein Ölgemisch, das mit dichten



Flammschützen beim Angriff. Zumeist mußte das Strahlrohr von zwei Mann gehalten werden.

schwarzen Rauchwolken verbrannte. An Stellen, bei denen die Gefahr bestand, von gegnerischer Artillerie erkannt zu werden, wurde ein Ölgemisch eingesetzt, das nur einen dünnen, kaum sichtbaren Rauch erzeugte.

Ohne auf eine Zustimmung der militärischen Führung zu warten, begann Reddemann nun mit Unterstützung einiger Enthusiasten, ab 1912/13 Muster für zwei Größen von Flammenwerfer-Apparaten in der Werkstatt der Posener Feuerwehr zu fertigen.

Der "Große Flammenwerfer" sollte in erster Linie im Grabenkampf, im durchschnittenen Gelände und zur Verteidigung von Ortschaften eingesetzt werden. Er hatte ein hohes Gewicht, war schwer beweglich und konnte nur stehend bzw. liegend bedient werden. Der Kessel des Flammenwerfers hatte ein Fassungsvermögen von 100 Liter Flammenöl, das bei einem

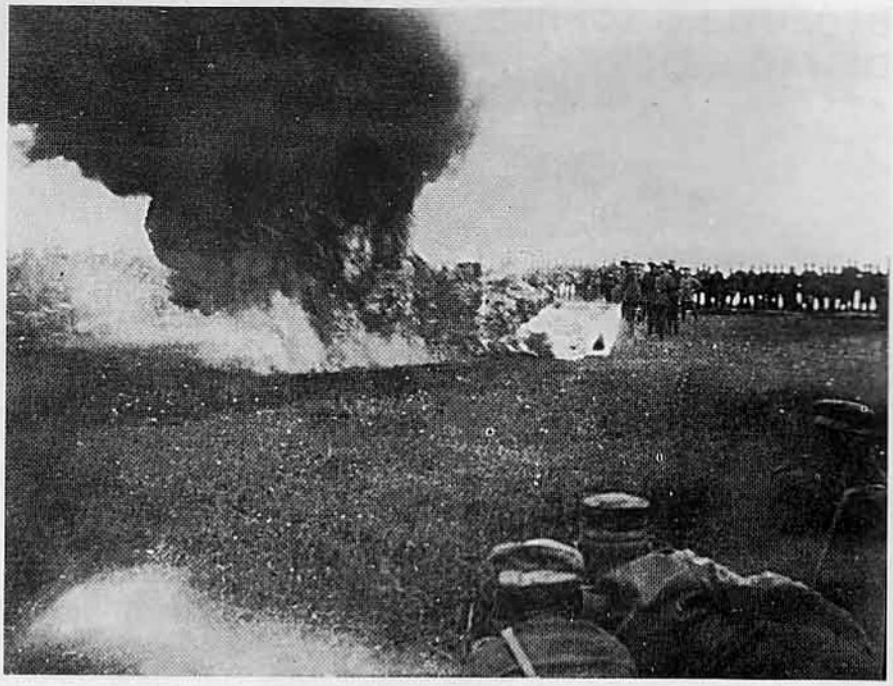
Ein Stoßtrupp mit dem Flammwerfer der ersten Ausführung schleicht sich durch die Gräben der Westfront an den Gegner heran.

Druck von 15 atü über eine dreiviertel Minute 45 m weit verspritzt werden konnte. In der Regel sollten mehrere Kessel miteinander verbunden werden, um damit eine längere Wirkungsdauer zu erreichen. Die dabei entstehenden Brandgase vor den Flammenstrahlen konnten bei entsprechender Windrichtung eine Reichweite bis 100 m erlangen. Um den Wirkungsbereich bei Angriffshandlungen noch weiter zu erhöhen, wurden dann im Kriege verschiedene Angriffsformen gewählt. So z.B. das Vorspringen des Rohrführers mit einem bis zu 30 m langen Schlauch oder das Anlegen langer Stollen zwischen dem eigenen und dem gegnerischen Stellungssystem.

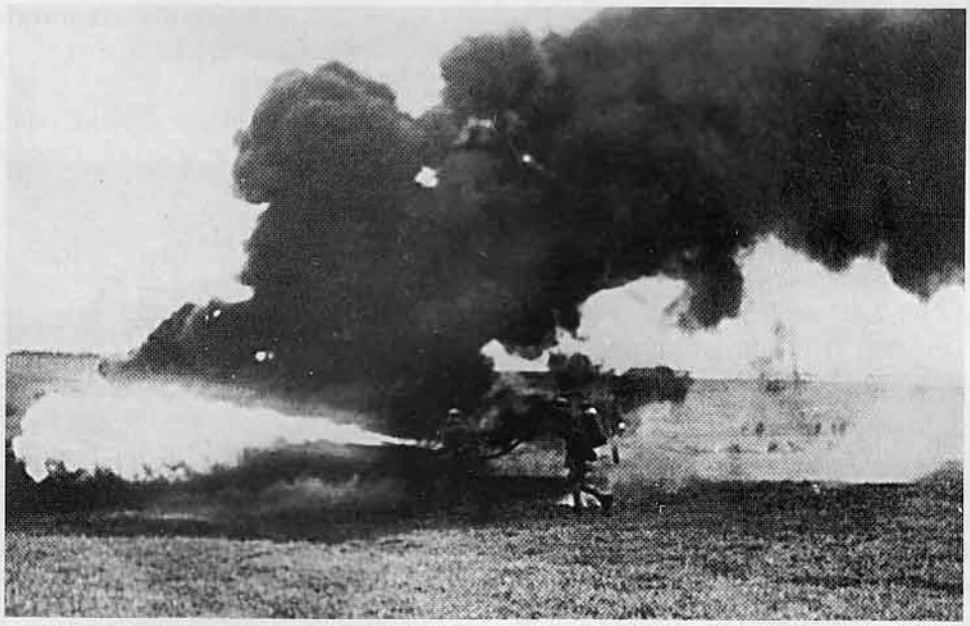
Der "Kleine Flammenwerfer" sollte von einem Mann auf dem Rücken getragen werden. Die erste Konstruktion hatte jedoch ein derart hohes Gewicht, daß eine Bewegung im Gelände einen immensen Kraftaufwand erforderte. Sie wurde sehr bald durch einen kleineren Apparat abgelöst, deren Gewicht etwa dem des Marschgepäcks entsprach. Dieser erlaubte es dem Träger, sich in kurzen Sprüngen im Gelände zu bewegen, sich in Deckung zu werfen und weite Strecken mit und vor der Infanterie zu gehen. Der kleine tragbare Flammenwerfer hatte ca. 10 l Flammenöl. Bei einer Wirkungsdauer von 15 Sekunden wurde eine Reichweite von 20 m erzielt.

Die ursprüngliche Ausführung des "Kleinen Flammenwerfers" hatte die Form eines Kessels. Der Stickstoffbehälter wurde entweder seitlich oder an der Rückseite befestigt. Die Aufnahme zeigt deutlich, daß dieses Gerät für Stoßtrupps zu schwer gewesen sein dürfte. Der Flammschütze trägt am Ärmel das Zeichen der Flammtruppe, den "Totenkopf". (WF)

Vorführung des "Kleinen Flammenwerfers" auf einem Ausbildungsplatz. (WF)



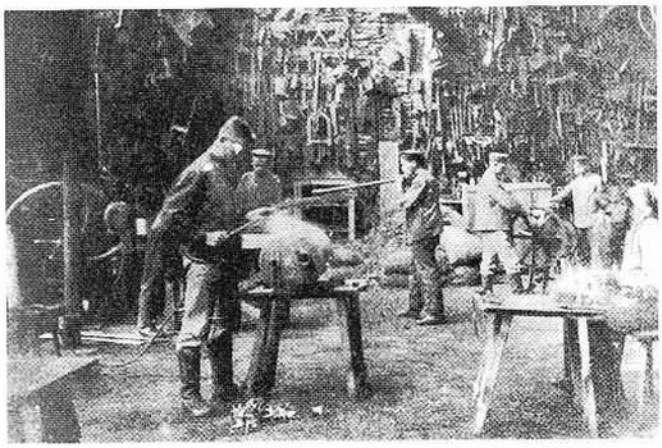
Deutsche Infanteristen mit Flammenwerfern und Handgranaten beim Sturm auf die Höhen des "Toten Mann" am 15. März 1916. Der Flammschütze im Hintergrund trägt auf dem Rücken den länglichen Kessel, deutlich ist zu erkennen, daß sich der Stickstoff-Behälter an der Rückseite befand. Mit diesem Gewicht einen Hang zu überwinden, erforderte alle Kraft.



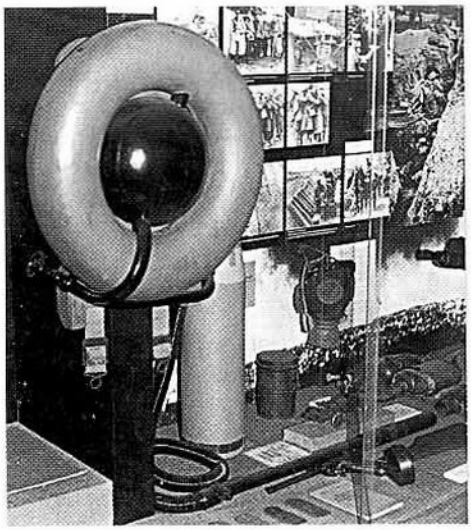
Unter dem Schutze der Rauchschwaden der Flammenwerfer verlassen die Truppen ihre Gräben an der Somme und brechen zum Angriff auf. Auch dieser Trupp ist mit der früheren Ausführung ausgerüstet. Da nur der Kessel zu sehen ist, muß der Stickstoffbehälter seitlich befestigt sein.

BEDEUTUNG SCHNELL GEWACHSEN

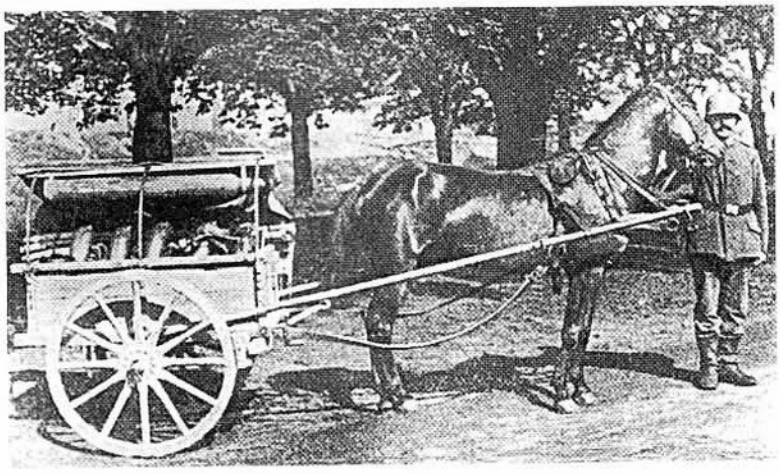
Als am 18. Januar 1915 der erste Spezialverband unter dem Namen "Flammenwerfer-Abteilung Reddemann" aufgestellt wurde, bestand dieser nur aus 48 Pionieren, von denen der größte Teil ehemalige Feuerwehrmänner waren.
Zunächst übte die O.H.L. noch starke Zurückhaltung gegenüber dieser "neuen" Waffe aus. Jedoch bereits nach ihrem ersten Einsatz am 26. Februar 1915, während des Angriffes auf Malaucourt, wurde die Aufstellung einer "Flammenwerfer-Kompanie" bis April 1915 gefordert.
Nach der Aufstellung weiterer Einheiten wurde das "III. Garde-Pionier-Bataillon" gebildet und im April 1916 sämtliche Flammenwerfereinheiten zum "Garde-Reserve-Pionier-Regiment" zusammengefaßt. Bis zum Kriegsende bestand dieses Regiment aus 3 Bataillonen mit 12 Kampfkompanien, einer Feld-Versuchskompanie und einer Feld-Ausbildungskompanie, insgesamt über 3.000 Mann.
Die Flammenwerfer-Kompanien gliederten sich in 3 Marschzüge zu je 5 Trupps, einem Maschinengewehr- und einem Ersatztrupp. Jeder Trupp hatte zwei Flammenwerfer. Die MG-Trupps hatten je zwei leichte Maschinengewehre und einen leichten Minenwerfer. Das Regiment wurde außer zum Flammenwerfereinsatz zu keinem anderen Pionierdienst herangezogen.
Jede Kompanie hatte 30 bis 40 "Kleine Flammenwerfer" und die dazu notwendigen Reserven an Material und Betriebsstoff. Außerdem führten sie 12 bis 15 "Große Flammenwerfer" und Reservematerial auf Lastkraftwagen mit.
Die Feld-Versuchskompanie führte ständig Versuche zur Verbesserung der Flammenwerfer-Apparate durch, hatte beschädigte zu reparieren und den Nachschub an Öl, Zündern, Stickstoff usw. zu regeln. Im Laufe des Krieges wurde von ihr beim Regimentsstab in Frankreich eine "Flammenwerfer-Fabrik" errichtet. Sie mußte im Kriegsverlauf mehrfach verlegt werden. Deren Produktion hatte den gesamten Bedarf an Flammenwerfern mit Zubehör zu decken.



Ein Blick in die "Flammenwerfer-Fabrik" an der Westfront. Sie mußte oft verlegt werden. Verlassene Schmieden boten für das neue Quartier die besten Voraussetzungen.



Die endgültige Form des tragbaren Flammenwerfers. Er war deutlich kleiner. Der äußere Ring war der Flammölbehälter und in der Mitte befand sich halbkugelähnlich der Behälter für den Stickstoff. Oben ein nachgebauter "Kl.Fm.W." in der Ausstellung des MHM Dresden.(GT)



Der Troß des "Garde-Reserve-Pionier-Regiments" bestand aus Pferdefuhrwerken. Um leicht beweglich zu sein und um so nah wie möglich das Gerät an die Front heranzubringen, kamen nur "Leichte Feldwagen" in Betracht. Hier ein "Einspänner" mit Reserve-Stickstoffbehälter und -Strahlrohren für "Große Flammenwerfer".

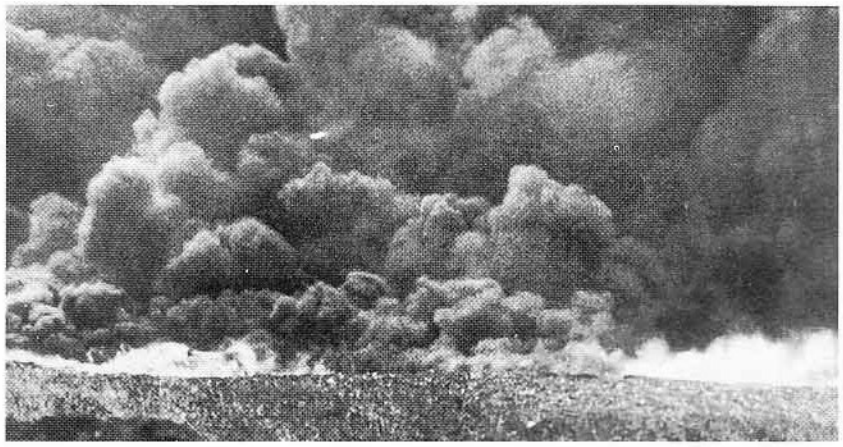
HOHE WIRKUNG, JEDOCH NUR TAKTISCHE ERFOLGE

Der Einsatz der Flammenwerfer zeigte in dreifacher Hinsicht taktische Wirkung. Neben der physischen Einwirkung der Flammen auf den Gegner und dessen Waffen bzw. Geräte, wurde der Gegner auch psychisch beeinflußt. Schon beim Bekanntwerden von geplanten Flammenwerfereinsätzen zog sich der Gegner häufig zurück, um nicht in dessen Reichweite zu liegen. Für die Infanterie wurde dadurch eine günstigere Angriffsvoraussetzung geschaffen.

Über die Wirkung der Flammenwerfer bei Fort Vaux schrieb am 3. Juni 1916 ein deutscher Offizier in seinem Brief, sicherlich selbst noch unter dem Eindruck des Einsatzes stehend: "Es war 9.30 Uhr. Die Feuerkatastrophe brach auf die Franzosen herein. Ein brausendes Feuermeer wälzte sich auf sie. Der Feind sah lodernde, zuckende Stichflammen aus ungeheuren Rauchwolken auf sich zukommen, er sah keine Leute und keine Apparate. Wie ein Naturereignis von gewaltiger Größe drückte ihn die Erscheinung nieder...".

In einer Meldung der 45. Reserve-Division an das Armee-Oberkommando von August 1918 hieß es u.a.: "Im weiteren Vorgehen beteiligten sich die Flammenwerfer sehr wirksam an der Niederkämpfung von MG-Nestern. Wo die Unterstützung durch Flammenwerfer fehlte, nahm die Eroberung der MG-Nester durch Handgranaten meist viel längere Zeit in Anspruch und kostete mehr eigene Verluste. Überall, wo sie zum Einsatz gelangten, unterstützten die Flammenwerfer erfolgreich den Angriff. Außerdem übte ihre Tätigkeit einen sehr günstigen moralischen Eindruck auf unsere Infanterie aus".

Sturmangriff mit "Kleinen Flammenwerfern".



Weniger die Vernichtungskraft des Feuerstrahles, als mehr die psychologische Wirkung des Flammenmeers und der "Schwarzen Wand" trieb den Gegner aus seinen Stellungssystemen heraus und schuf damit günstigere Voraussetzungen für die eigene Infanterie. Nur der Wind durfte sich nicht drehen.

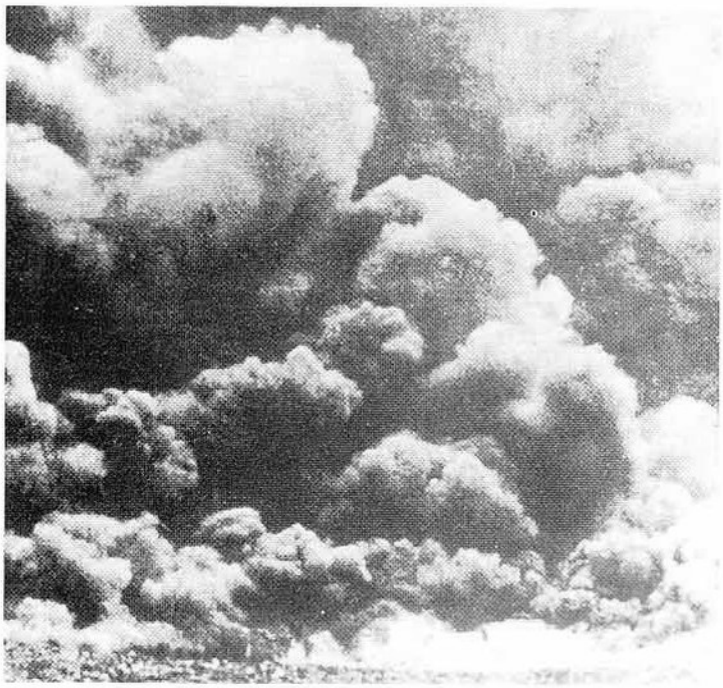
Obwohl der Einsatz der Flammenwerfer half, günstigere Angriffsbedingungen zu schaffen, brachten sie stets nur lokale Erfolge.

Während 1915 nur 15 Flammenkämpfe durchgeführt wurden, stieg deren Anzahl im Jahre 1916 schon auf 160, ein Jahr später auf 165 und 1918 sogar auf 296, also fast jeden Tag einen.

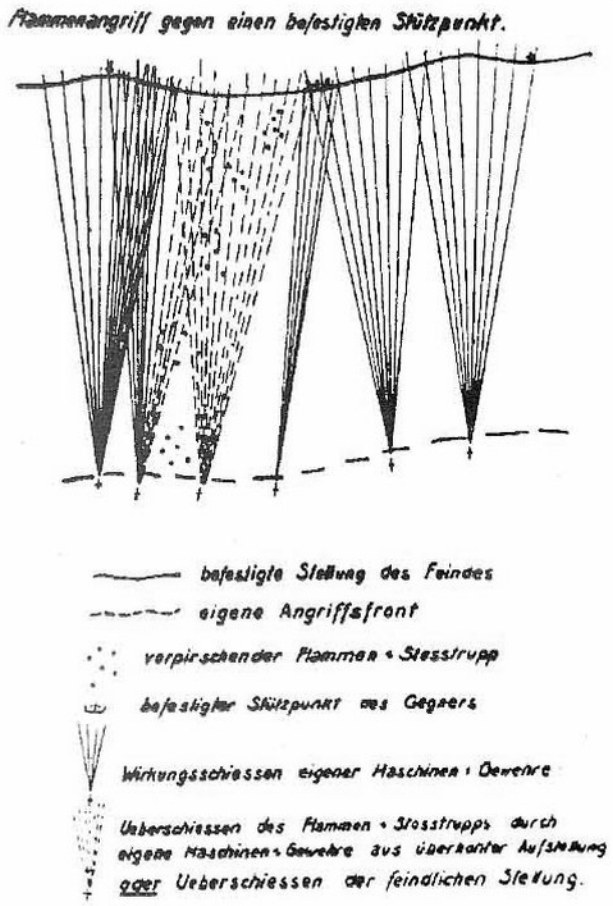
Im ganzen wurden von den einzelnen Teilen des "Garde-Reserve-Pionier-Regiment" 653 Flammenwerferangriffe ausgeführt, davon waren 535 mit Erfolg (82%) und 118 ohne ein brauchbares Ergebnis (18%).

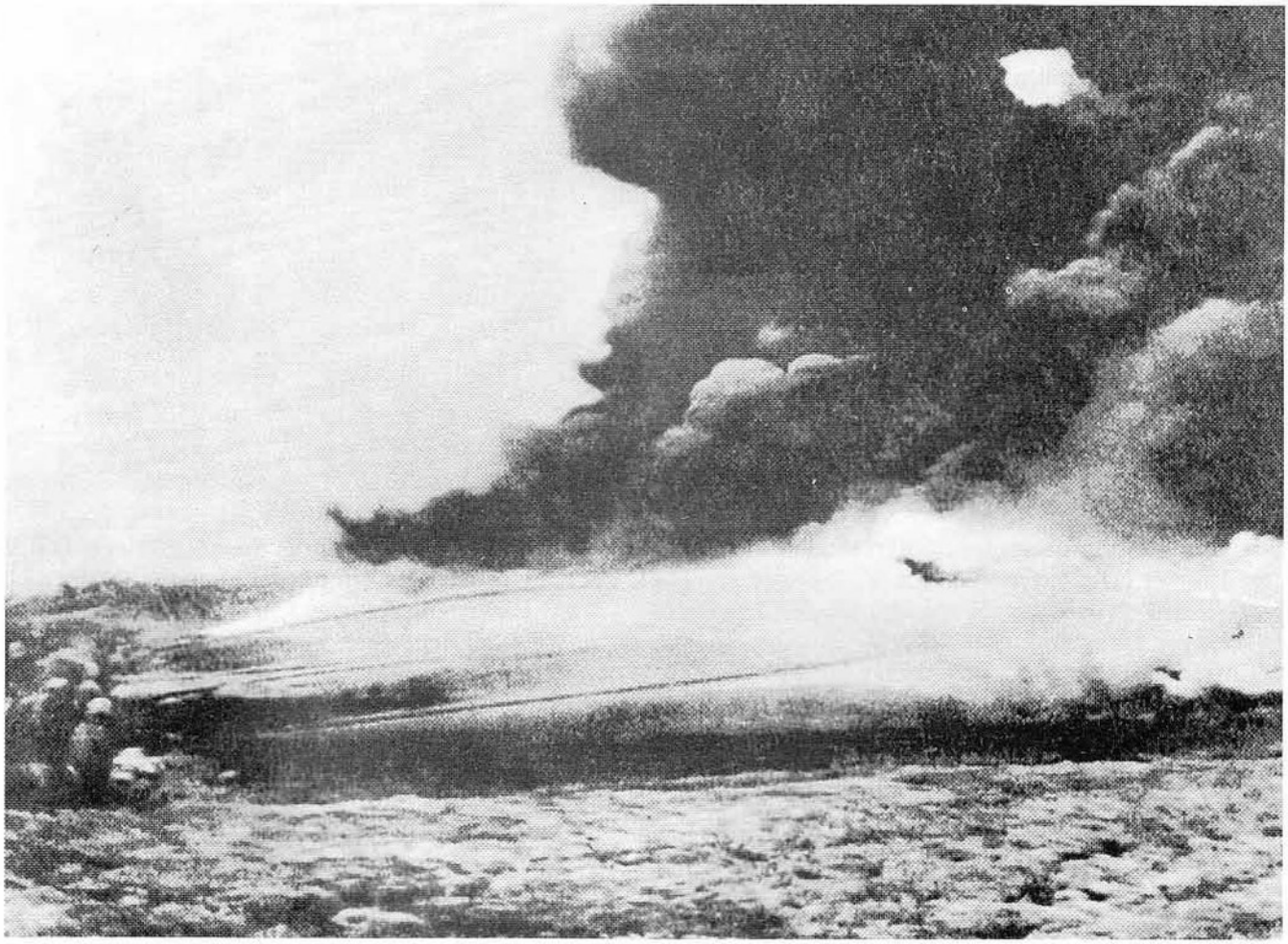
Eine grundlegende Wende des Stellungskrieges konnte aber auch durch den Einsatz der Flammenwerfer nicht erreicht werden. Daß jedoch auch die Entente die Wirkung der deutschen Flammenwerfereinheiten als Stoßtruppwaffe hoch einschätzte, zeigte u.a. der Artikel 171 des Friedensvertrages von Versaille, der auch das Verbot des Besitzes, die Herstellung und die Einfuhr von Flammenwerfern einschloß.

Unabhängig davon brach die Entwicklung der Flammenwerfer trotz des Versailler Diktates niemals ab. Aus Gründen der Geheimhaltung wurden die Entwicklungsarbeiten und Versuche zumeist bei ausländischen Tochterfirmen durchgeführt.



Großangriff mit Flammenwerfern bei Reims im Jahre 1917. Eine gewaltige Front aus Feuer und Verbrennungsgasen rollte die Windrichtung ausnutzend auf den Gegner zu.





Angriff mit Flammenwerfern auf dem ganzen Frontabschnitt bei Lens im September 1917. Im Schutze der Stichflammen und der Rauchschwaden ging die Infanterie vor und trieb den Gegner aus den vorderen Gräben.

Oktober 1918 auf einem Ausbildungsplatz bei Charleroi. Angehörige eines Flammenwerfer-Trupps üben den Einsatz ihrer Waffe gegen Kampfwagen. Die feindlichen Tanks wurden dabei durch zwei Sturmpanzerwagen A7V (oben) und durch einen Beute-Kampfwagen "Mark IV" dargestellt (unten).

Ein vollzähliger Flammenwerfer-Trupp marschiert während der bewaffneten Auseinandersetzungen Ende 1918 durch die Straßen Berlins.

FLAMMENWERFER DER WEHRMACHT

Für die deutsche Wehrmacht sah ihre Führung drei Arten von Flammenwerfern vor. Sie wurden als kleine tragbare, mittlere fahrbare und große ortsfeste bezeichnet. Letztere waren für den Einbau in Festungsanlagen und zu einem späteren Zeitpunkt in gepanzerte Fahrzeuge bestimmt.
Die zentrale Leitung der Entwicklung übernahm das Waffen-Prüffeld 5/I (Pionierwesen) der Heeresversuchsstelle Kummersdorf. Nach dem vorläufigen Abschluß der Arbeiten an den Flammenwerfern und deren Begutachtung wurden durch das Oberkommando des Heeres (O.K.H.) über den Reichsminister der Luftfahrt und Oberbefehlshaber der Luftwaffe Hermann Göring als Bevollmächtigtem für den zweiten Vierjahresplan am 11. Juni 1938 die ersten Aufträge zur Serienfertigung der Flammenwerfer an folgende Rüstungsbetriebe vergeben: So sollten die Werke Karlsruhe und Lübeck der Deutschen Waffen- und Munitionsfabriken AG (D.W.M.) trag- und fahrbare Flammenwerfer fertigen. Später sollte zusätzlich die Firma Hagenuk in Kiel in die Produktion einbezogen werden. Den Auftrag für die Fertigung der Traggerüste erhielt die Firma Stiegelmeier in Herfort/ Westfalen. Der erste Fertigungsauftrag umfaßte 168 tragbare, davon 30 Stück als Lehrgeräte für das Waffen-Prüffeld 5, und 35 fahrbare Flammenwerfer. Die Lehrgeräte sollten bis Ende Juni 1938, die der Truppe bis September 1938 geliefert werden. Insgesamt sollten bis Ende 1938 1.000 Stück produziert werden. Mit der Herstellung der ortsfesten Flammenwerfer wurden die Firmen "Minimax" in Neuruppin, die D.W.M.-Werke Karlsruhe und Lübeck sowie Hagenuk in Kiel beauftragt. Die Firma Wegelin&Hübener in Halle sollte einen Teil der Produktion zu einem späteren Zeitpunkt übernehmen. Bis zum 31. März 1939 sollten 154 Stück hergestellt sein und die Produktion der Kessel und der Behälter je 230 Stück umfassen.

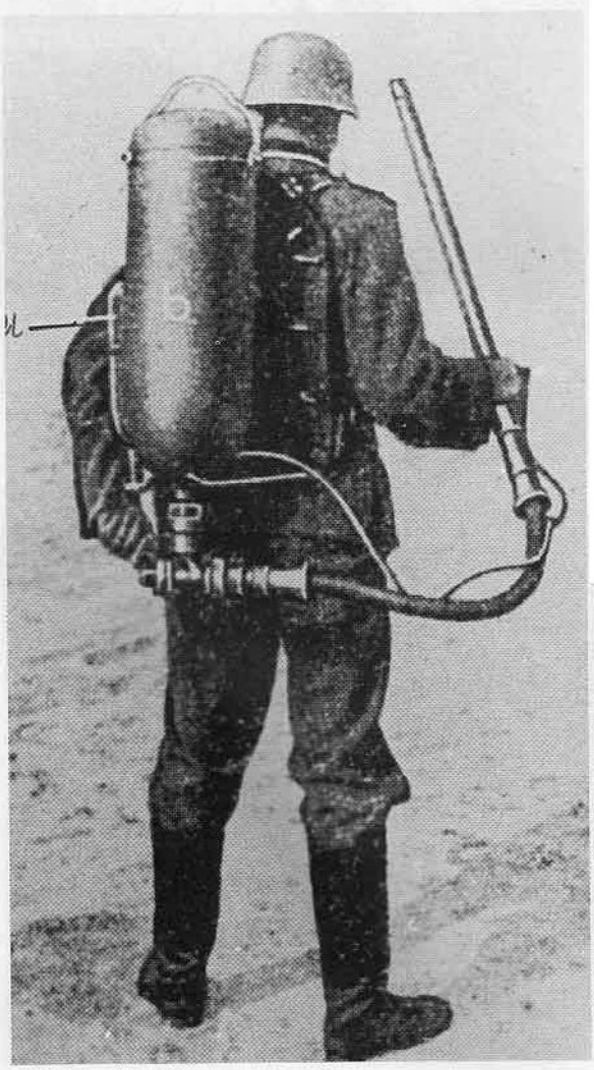
In den Jahren von 1934 bis 1938 entwickelten die D.W.M. in enger Zusammenarbeit mit der Inspektion Pionierwesen der Heeresversuchsstelle Kummersdorf den "Kleinen Flammenwerfer". Aus fertigungstechnischen Gründen wurde wieder auf eine zylindrische Konstruktion zurückgegriffen. Obwohl durch den Einsatz von veredelten Stählen die Wandungen der Kessel wesentlich verringert, und zusätzlich das höher verdichtete Stickstoff in einer kleinen Preßgasflasche untergebracht werden konnte, lag das Gesamtgewicht noch bei 36 kg.

Ausbildung von Flammschützen beim 4. Zug der 4. Kompanie im Pz. Pionier-Bataillon 13 der 14. Panzer-Division im Frühjahr 1939. Die frisch einberufenen Soldaten werden in die Bedienung des "Kleinen Flammenwerfers" eingewiesen und geben ihre ersten Flammstöße in verschiedenen Anschlagsformen ab. Bei der Ausbildung wurde ein leichtes Flammöl verwendet, das bei der Verbrennung aufstieg und nur den Flammstrahl und die Rauchgase markieren sollte. Erreicht wurde dieses durch ein Gemisch aus leichten Teeölen und Petroleum.

LEICHTE TRAGBARE FLAMMENWERFER

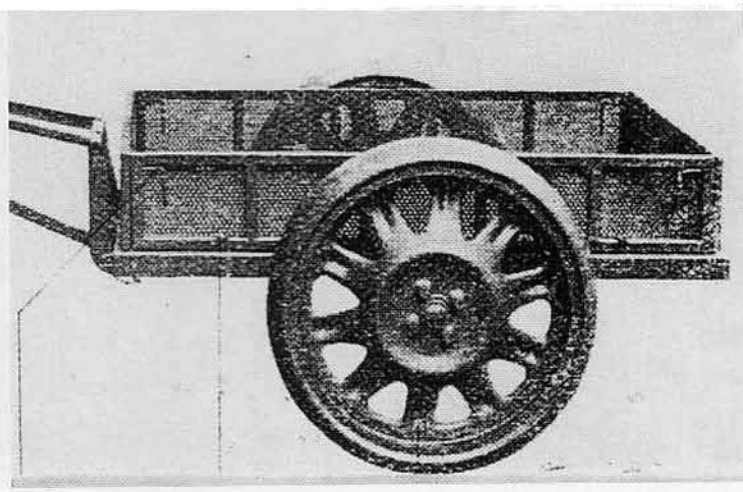
Der erste "Tornisterflammenwerfer", der den Versuchsabteilungen der Wehrmacht zur Truppenerprobung übergeben und Mitte 1938 bei den Pioniereinheiten eingeführt wurde, war der "Kleine Flammenwerfer" (in Veröffentlichungen nach 1945 oft auch als "Flammenwerfer 34 bzw. 35" bezeichnet). Der metallene zylindrische Druckbehälter war mit 11,8 l Gemisch aus leichten und schweren Teerölen (Flammöl Nr. 19) gefüllt. In manchen Fällen wurde auch mit Motorenöl angedicktes Benzol oder Petroleum verwendet. Die kleinere, zum Antrieb des Gemisches dienende Flasche links neben dem Druckbehälter war mit 5 l Stickstoff-Preßgas gefüllt. Bei einem Fülldruck von 25 atü lag die Reichweite des Flammenstrahls bei 25 m. Das Gerät erreichte eine Feuerdauer von maximal 10 sek. An der Mündung des Strahlrohres wurde das Gemisch durch einen Glühzündapparat entzündet. Schon die ersten Truppenerprobungen zeigten, daß der "Kleine Flammenwerfer" mit seinem Gesamtgewicht von 36 kg für Stoßtrupp-Unternehmen zu schwer war. Die Pioniertruppen forderten daher die Entwicklung einer leichteren Ausführung zu beschleunigen.

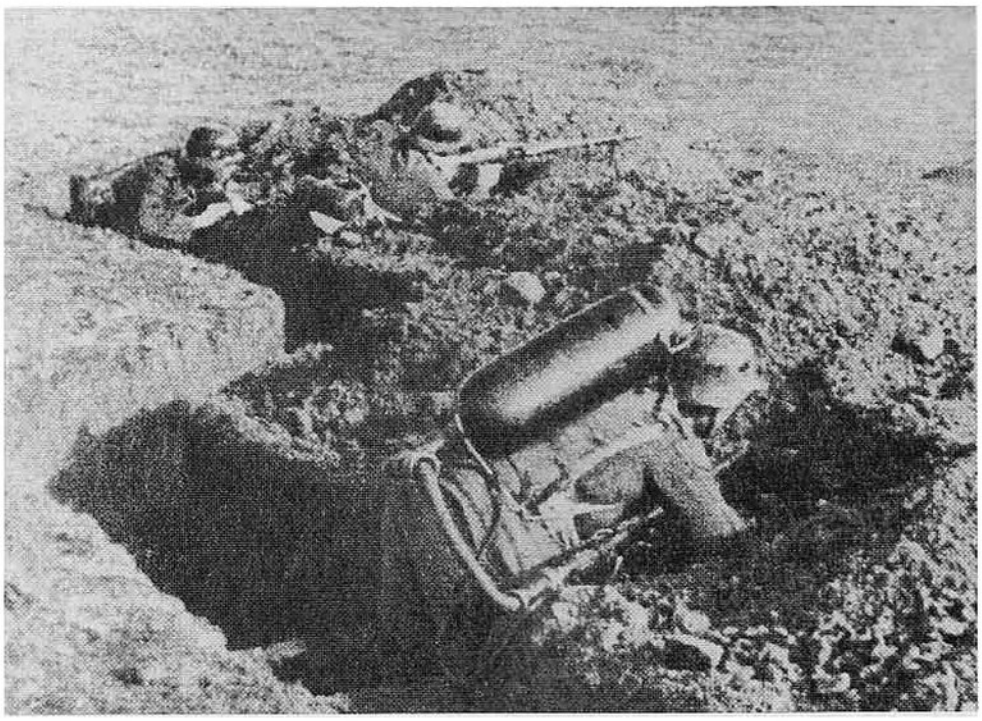
Ein Stoßtrupp greift mit Unterstützung eines "Panzerkampfwagen I Ausf. B, Sd.Kfz. 101" an. Vor der Nebelwand läuft der Flammschütze.



Links:
a= Stickstoff-Preßgas-Behälter (5 l)
b= Flammöl-Behälter (11,8 l)

Zum Transport der Flammenwerfer, Strahlrohre, Zünder, Sprengmittel usw. in die vorderen Geländeabschnitte wurde der Pionierhandkarren Pf. 22 (Pionierfahrzeug 22) verwendet. Ihn gab es mit luftbereiften Rädern und mit Stahlbereifung. Er hatte ein Leergewicht von 885 kg und konnte bis zu 300 kg Last aufnehmen.



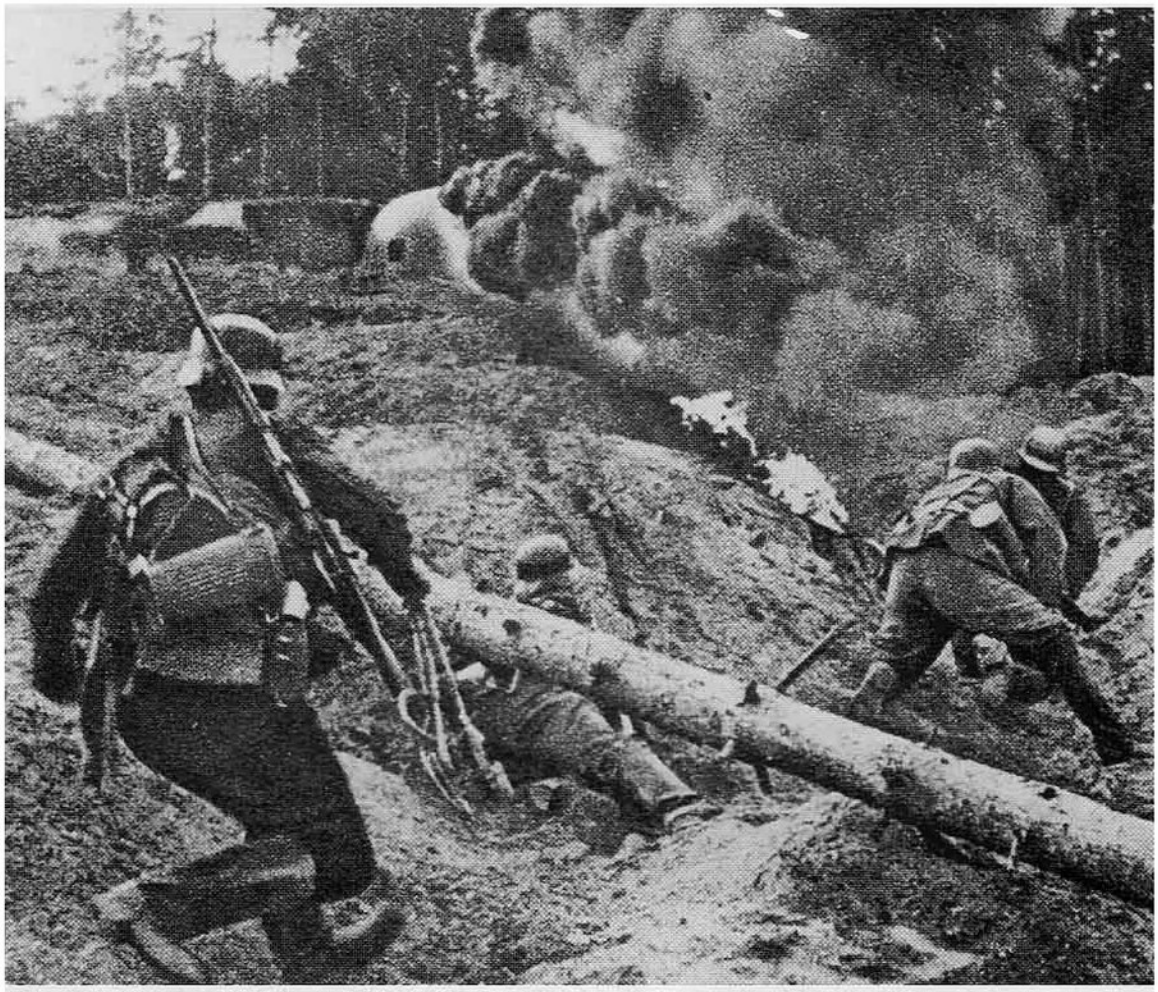


Der Einsatz der Flammenwerfer war nur wirkungsvoll, wenn er schnell und überraschend für den Gegner kam. Da die Reichweite der Flammenstrahlen zwischen 20 und 25 m lagen, war es notwendig, möglichst dicht und unauffällig an die feindlichen Linien heranzukommen und offene Geländeabschnitte in kürzester Zeit zu überwinden.

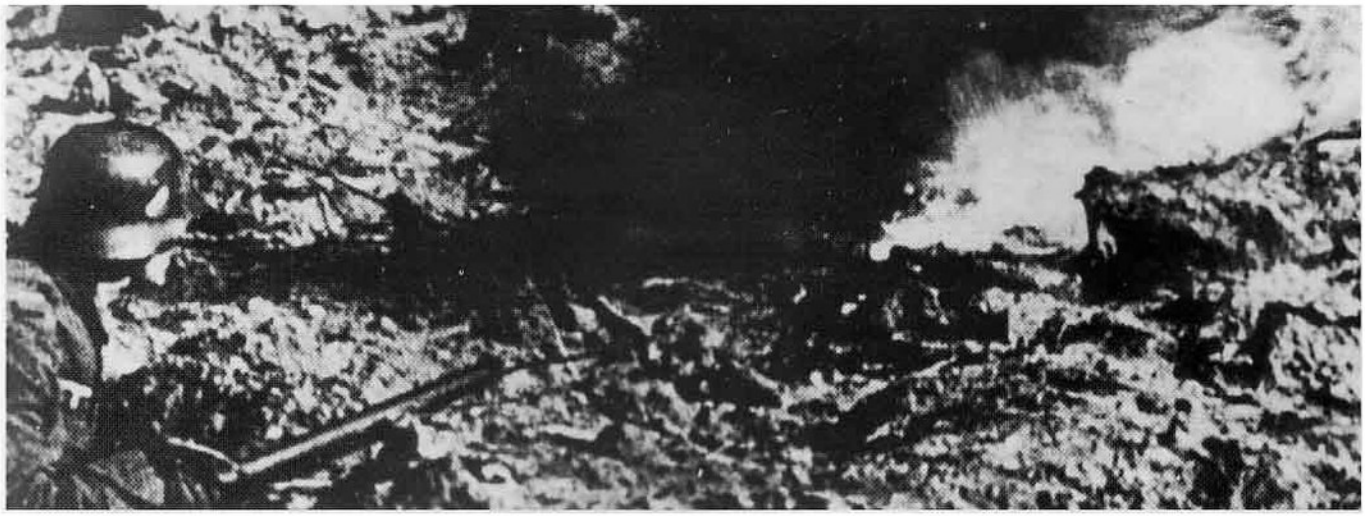
Stoßtrupp mit "Kleinem Flammenwerfer" während der Ausbildung von Flammschützen im Frühjahr 1940. (WF)

Oben und rechts:
Flammenwerfer-Angriff Anfang Mai 1940 auf eine französische Befestigungsanlage im Vorfeld der Maginot-Linie.

Oben und rechts:
"Kl. Fm. W." im Einsatz gegen einen französischen Betonbunker. Zur Niederringung von Befestigungsanlagen waren Flammenwerfer unerläßlich.

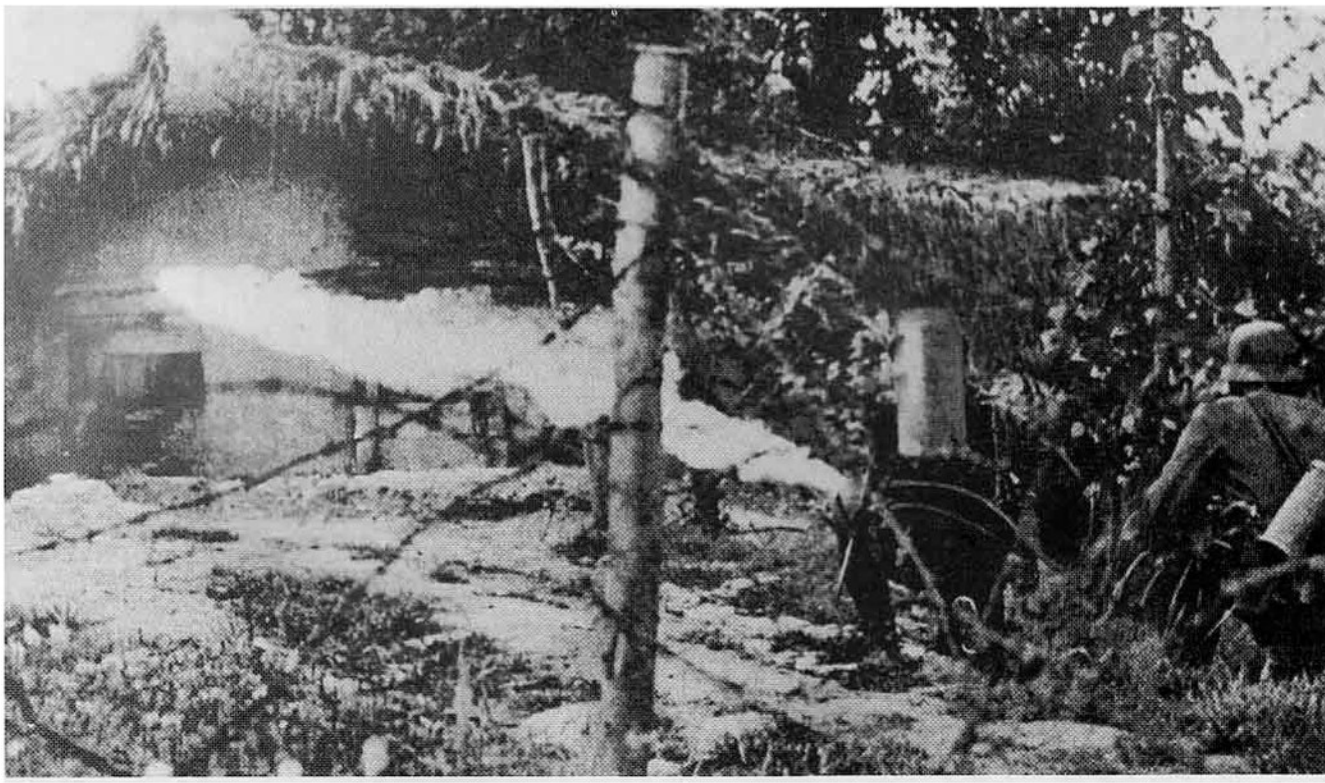


Pioniere, ausgerüstet mit dem "Kleinen Flammenwerfer", greifen französische Befestigungsanlagen der Maginot-Linie an.



Flammschützen mit ihren Geräten während der Ausbildung. Obwohl Flammenwerfer im Rahmen von Stoßtrupps zusammen mit Maschinengewehren und Handgranaten eingesetzt werden sollten, wurden sie oft auch im Einzelkampf verwendet.

Ein Pioniertrupp der 7. Panzer-Division beim Überqueren einer gesprengten Maas-Brücke. Einsatz des "Kl. Fm. W." gegen eine MG-Stellung in einer Berghütte auf dem Balkan 1941.



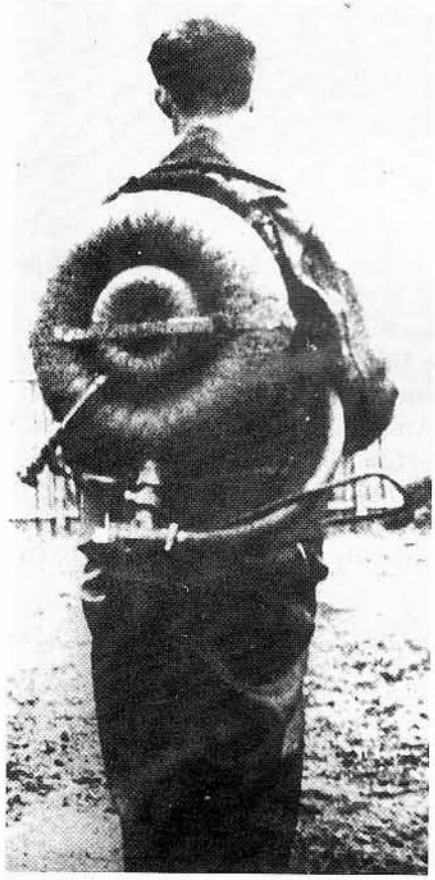
Eine weitere Aufnahme von der Ausbildung eines Flammschützen, der den Flammangriff mit "Kleinem Flammenwerfer" auf ein gegnerisches Stellungssystem übt.

Links:
Rußland, September/Oktober 1941. Ein Stoßtrupp mit "Kleinem Flammenwerfer", "Maschinengewehr 34" und "Maschinenpistole 38/40", verstärkt durch ein "Sturmgeschütz III Ausf. E, Sd.Kfz. 142" (Zugführer- oder Batteriegefechtsgeschütz), während der Kämpfe um das Hafengebiet von Noworosijsk.

Rechts:
Einsatz eines Flammenwerfers in der russischen Steppe Herbst 1942.

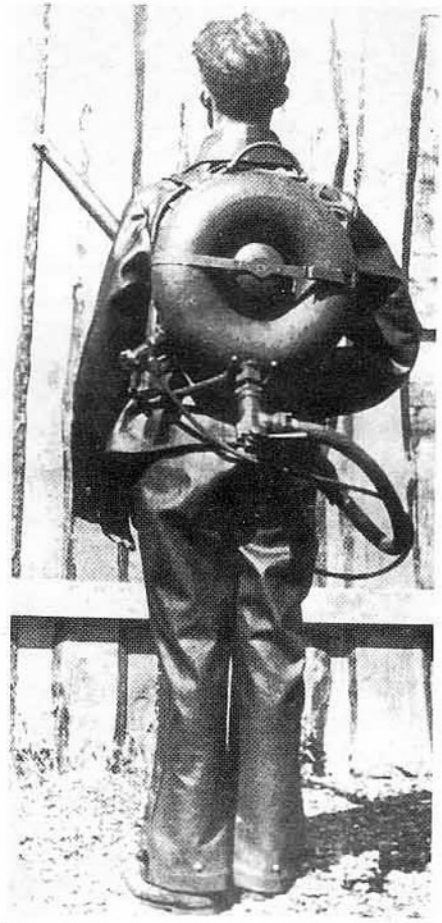
Unten:
Fm.W. im Häuserkampf im Winter.

Da zunächst kein brauchbarer Lösungsvorschlag durch die Industrie vorlag, griff das Waffen-Prüffeld 5/l auf die Entwicklung eines tragbaren Flammenwerfers in Anlehnung an den "Kleinen Flammenwerfer" aus dem Ersten Weltkrieg zurück. Das Gewicht dieses Flammenwerfers konnte zwar durch die Verringerung des Flammöls auf 7,5 l nun auf 21,3 kg reduziert werden, wurde jedoch von der Heeresversuchsabteilung wegen technischer Mängel abgelehnt. Kleinste Splitter oder Berührungen mit festen Gegenständen riefen oft Risse hervor. Diese heute auch als "Flammwerfer klein, verbessert "bzw." Flammenwerfer 40" bezeichnete Stoßtruppwaffe gelangte nur in geringen Stückzahlen zur Truppe. Um die Masse des Flammenwerfers auf 18 kg zu verringern, ihn handlicher zu gestalten und seine Oberfläche zu verkleinern, erhielt der offiziell als "Flammenwerfer 41" gekennzeichnete Nachfolger zwei relativ kleine, übereinander liegende zylindrische Druckbehälter. Der größere, untere war mit 7,5 l Flammenöl und der kleinere, obere mit 3 l Wasserstoff-Preßgas gefüllt. Die Reichweite dieses Flammenstrahls lag zwischen 30 und 35 m. Da jedoch besonders bei niedrigen Außentemperaturen immer wieder Zündversager der Glühzündapparate auftraten, wurde ab Frühjahr 1942 der Truppe für diesen Flammwerfer ein neues Strahlrohr zugeführt. Dieses wurde über Strahlpatronen gezündet. Zu jedem Gerät gehörte ein Magazin mit 10 Zündpatronen.

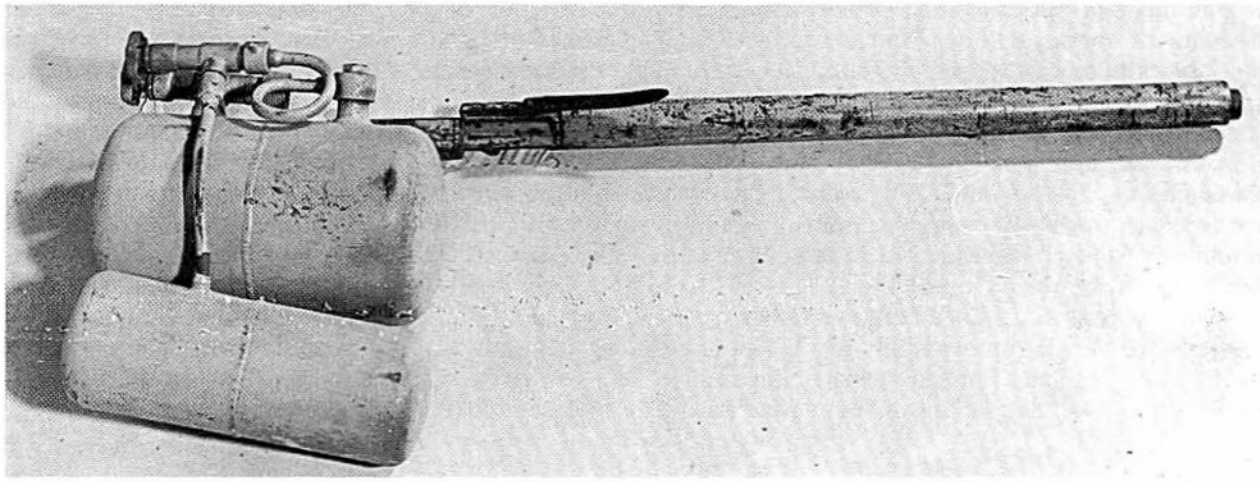


Zwei der verbesserten "Kleinen Flammenwerfer", die Mitte 1940 dem Heereswaffenamt vorgestellt wurden. Der Rechte scheint eine fast getreue Kopie des "Kl. Fm.W." aus dem Ersten Weltkrieg zu sein. Er ist jedoch von seinem Vorbild durch das Flammenstrahlrohr und durch den kleineren Preßgas-Behälter zu unterscheiden.

Beim linken Fm. W. wurden beide reifenförmigen Behälter aus gewickeltem Metall, ähnlich der "Wickelkartuschen", hergestellt. Zwar konnten bei den Geräten die Eigengewichte wesentlich reduziert werden, insgesamt boten sie aber eine große Angriffsfläche.



Nur selten fand man die verbesserte Ausführung des "Kleinen Flammenwerfers" bei der Truppe. Dieser Flammschütze in der russischen Steppe, ausgerüstet mit dem "Kl. Fm. W.", gehörte zur Panzergrenadier-Division "Großdeutschland". Als persönliche Waffe besaß jeder Flammschütze eine Pistole. (HS)



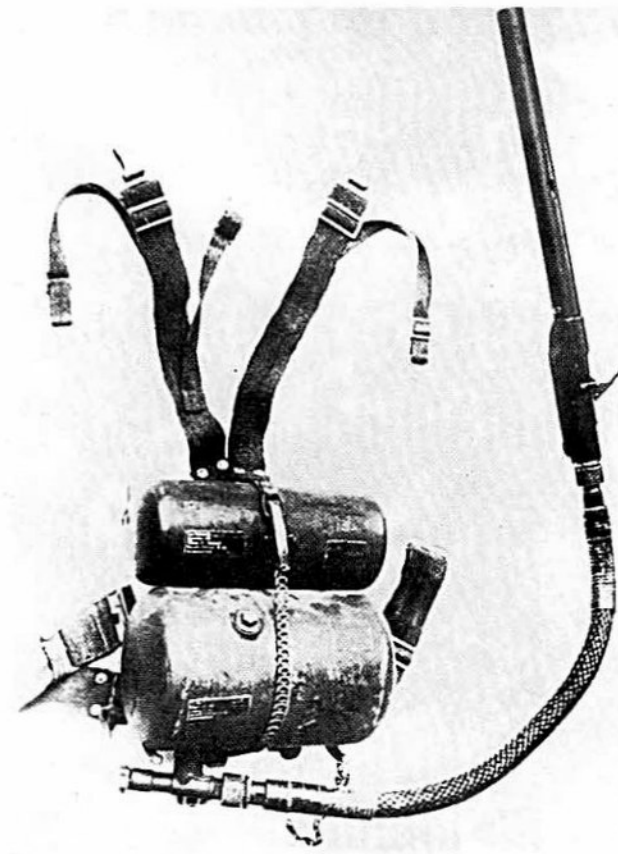
Oben und unten:
Der erste Flammenwerfer, der offiziell mit dem Einführungsjahr gekennzeichnet wurde, war der "Fm. W. 41". Er entsprach endlich den Vorstellungen der Truppe und wurde mit 70.000 Stück zum meistgebauten "Flammenwerfer" des Zweiten Weltkrieges.
Die obere Aufnahme zeigt einen "Fm.W. 41", der zur Sammlung des Militärhistorischen Museums Dresden gehört. (GT)

Bei der Gliederung des Heeres (1935) waren sieben Pionier-Bataillone vorgesehen. Anfang 1939 erhöhte sich die Anzahl auf 65 Bataillone und bis zum 1. September 1939 waren 128 aufgestellt worden. Jedes Pionier-Bataillon hatte in seiner vierten Kompanie den vierten Zug als Flammenwerferzug, zu dem neun Flammenwerfer gehörten. Ein solcher Zug bestand aus einem Offizier, fünf Unteroffizieren und zwölf Flammenschützen.

Neben Pionier-Bataillonen der Divisionen erhielten auch die Heeres-Pioniere und Sondereinheiten den "Fm. W. 41". Außerdem gehörte zur Ausstattung eines jeden Eisenbahn-Panzerzuges mindestens einer dieser Flammenwerfer.

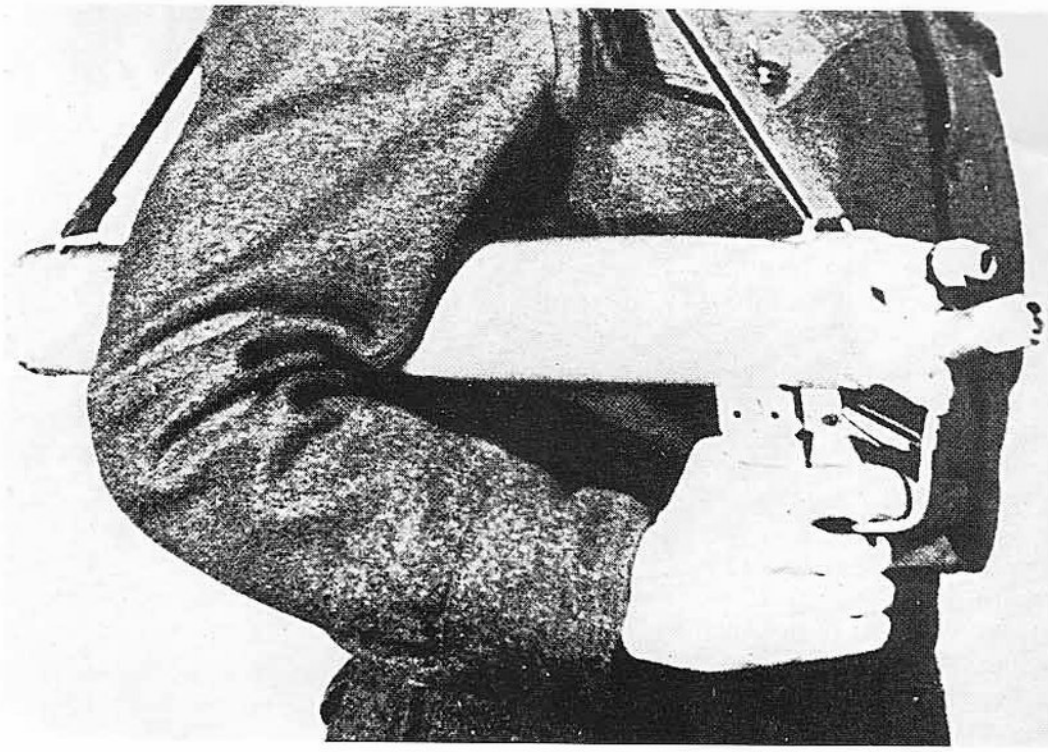
Obwohl ursprünglich Flammenwerfer als Stoßtruppwaffen vorgesehen waren, erlangten sie im Verlauf des Zweiten Weltkrieges für militärische Führung Deutschlands immer größere Bedeutung als Abwehrwaffe. Bereits 1942 stellte die deutsche Rüstungsindustrie 4.618 "Flammenwerfer 41" her, 1943 wurde die Produktion auf 11.480 Stück und 1944 auf 44.280 Stück gesteigert. Ab März 1944 umfaßte die Monatsproduktion 4.000 Stück. Trotzdem konnten die Frontverluste kaum gedeckt werden. Neben der Wehrmacht erhielt die Luftwaffe 1.070 "Fm. W. 41", die Kriegsmarine 837 Stück, die Polizei 89 Stück, und 1.310 dieser Flammenwerfer wurden an die Verbündeten geliefert. Am 1. März 1945 befanden sich noch 694 "Flammenwerfer 41" in den Zeugämtern.
Versuche zur Verbesserung des "Fm. W. 41" brachten jedoch zu keinem Zeitpunkt die gewünschten Erfolge. Der "Flammenwerfer 43" wurde mit seinen 24 kg Gesamtmasse und 9 l Flammenöl als zu schwer eingeschätzt, und der "Flammenwerfer 44" mit 4,4 kg Masse bei 4 l Flammenöl als unzureichend.

Im Auftrag der deutschen Fallschirmtruppen baute ab Oktober 1944 das Werk Borsigwalde der D.W.M. den "Einstoß-Flammenwerfer 46". Nach dem am 26. September 1944 die Bildung des "Deutschen Volkssturms" befohlen worden war, sollte Ende 1944 nun auch dieses letzte Aufgebot mit dem nun auch als "Volksflammenwerfer 46" bzw. "Abwehrflammenwerfer 46" bezeichneten Gerät ausgerüstet werden. Diese leichten, fertigungsvereinfachten Waffen bestanden aus einem langgezogenen zylindrischen



Oben: Zwei Flammschützen mit ihren Waffen beim Häuserkampf. Im Hintergrund steht "Sturmgeschütz IV". (WF)
Unten: Fallschirmjäger mit "Fm. W. 41" beim Flammangriff.

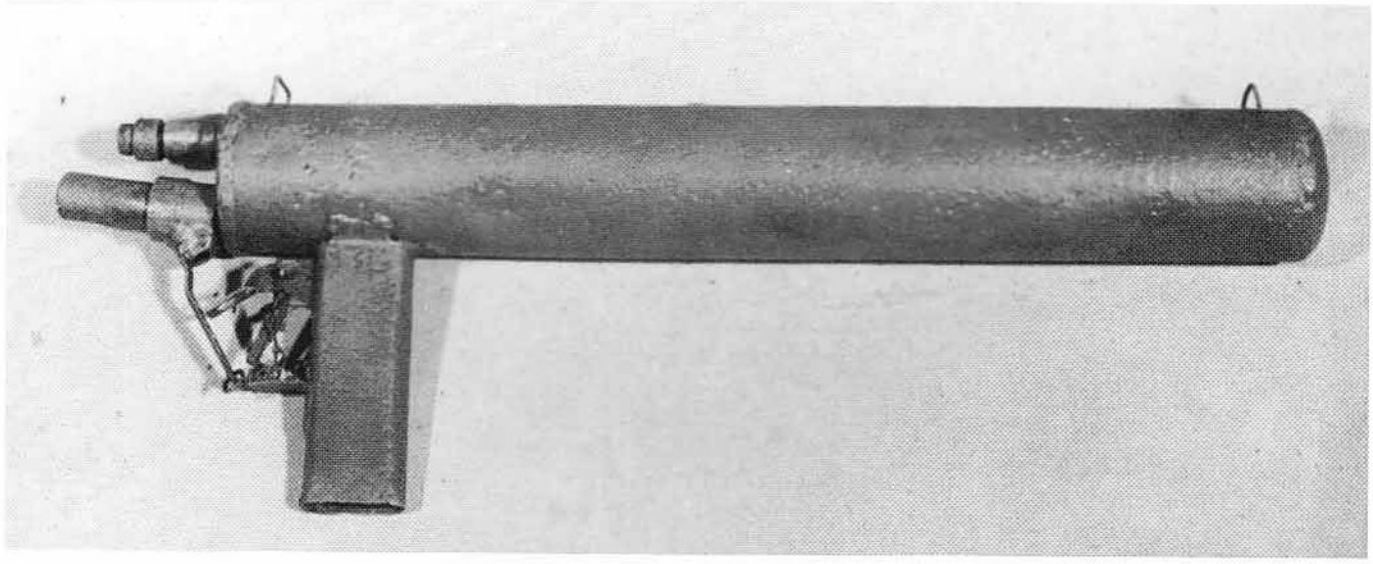
Ein Stoßtrupp der Fallschirmjäger greift im Winter 1943 ein russisches Dorf an.



Die Tragweise des "Einstoß-Fm.W. 46", hier von einem britischen Soldaten nach dem Kriege demonstriert. Nachdem ab Ende 1944 diese Waffe fast ausschließlich dem "Deutschen Volkssturm" übergeben wurde, änderte man die Bezeichnung in Abwehr-Fm.W. 46". Die Zeughäuser führten ihn als "Volksflammenwerfer 46".

Druckbehälter (Gefechtsmasse 3,6 kg; Leermasse 2,64 kg; Maße 600x75x190 mm) mit zwei Ösen für Tragegurte, einem Griffstück mit Abzug, einer Ausstoßdüse von 9 mm und einer Halterung für die Treibpatrone. Der 0,5 sek. andauernde Flammenstrahl reichte 30 bis 40 m weit. Bereits im Oktober 1944 wurden 1.000 dieser "Wunderwaffen" hergestellt. Im November 1944 wurde die Produktion auf 3.500 und im Dezember 1944 auf 7.000 Stück gesteigert. Noch 3.580 "Abw. Fm. W. 46" befanden sich am 1. März 1945 in den Zeugämter der Wehrmacht.

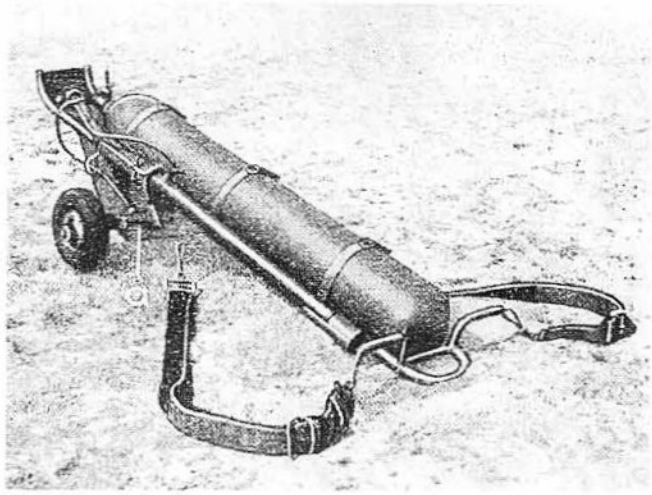
Auch die Waffen-SS ließ Mitte 1944 unabhängig vom Heer einen leichteren Flammenwerfer entwickeln. Er wog insgesamt nur 2,8 kg. Zur Einführung kam es jedoch nicht mehr. Ebenfalls von der Waffen-SS wurde ein Mehrstoß-Flammenwerfer entwickelt. Er hatte eine Gesamtmasse von 14 kg, und sein Flammenöl sollte durch Pulvertabletten gezündet werden. Bei Kriegsende lagen bei der D.W.M. in Berlin-Borsigwalde und der "Minimax" in Neuruppin auch Projekte für einen "Kleinen Festungs-Flammenwerfer" vor, die in den Panzerturmstellungen und den MG-Scharten zur Nahverteidigung dienen sollten. Ihre Reichweite lag bei 20 m.



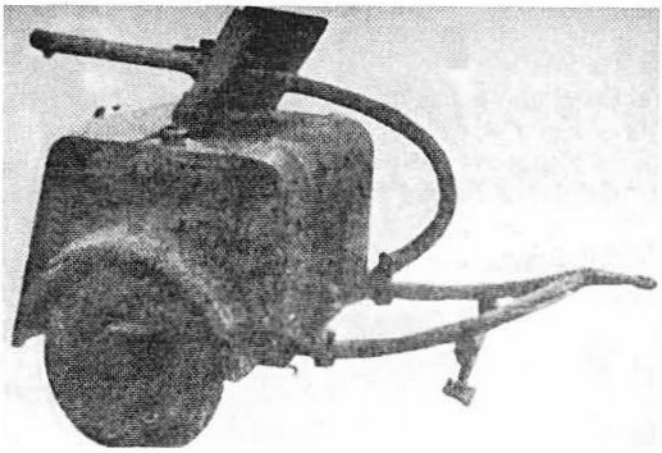
Ebenfalls zum Bestand des Dresdner Museums gehört dieser "Abwehr-Flammenwerfer 46". Die Aufnahme verdeutlicht die mehr als einfache Bauweise dieses Geräts. (GT)

MITTLERE FAHRBARE FLAMMENWERFER

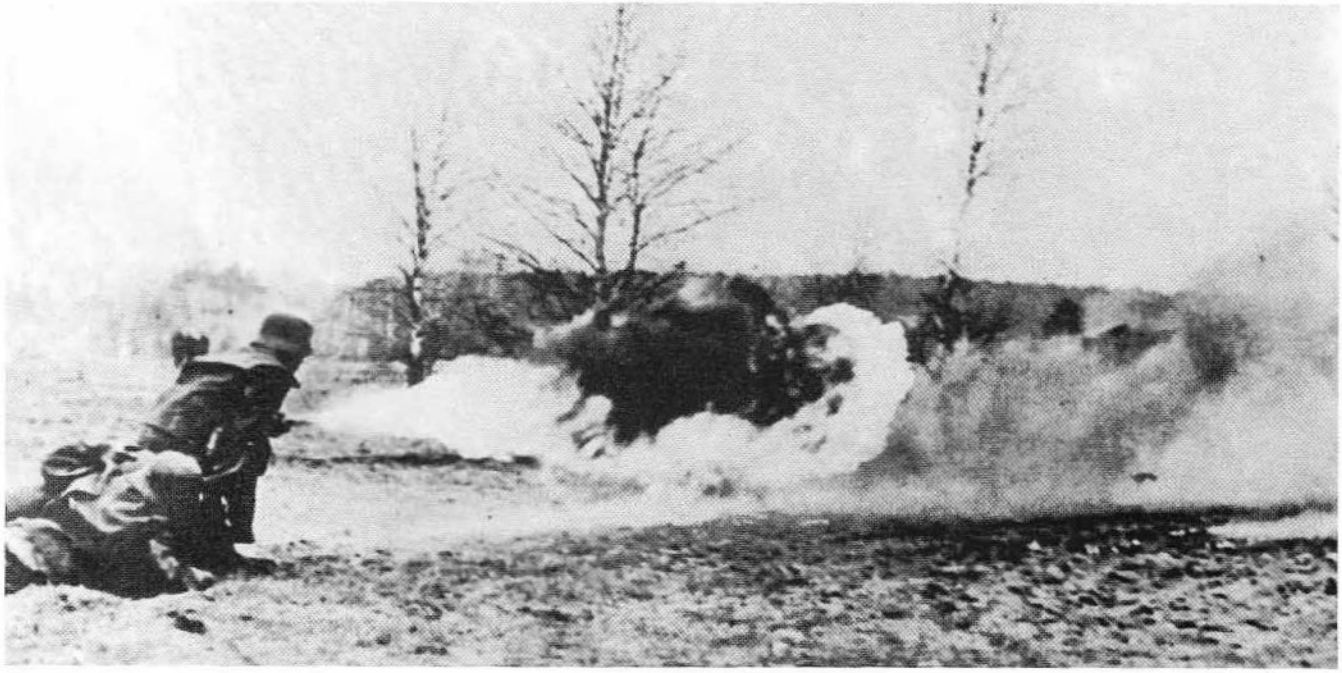
Die "Tornisterflammenwerfer" enthielten nur eine geringe Menge an Flammenölvorrat. Damit war die Feuerdauer sehr beschränkt. Um einen großen Umfang vorrätig zu haben, baute die deutsche Kriegsindustrie ab 1935 den "Mittleren Flammenwerfer" auf Radfahrgestell. Die Gesamtmasse betrug 102 kg, und der Druckbehälter faßte 30 l Flammenöl. Die Gesamtfeuerdauer lag bei 25 sek. und die Reichweite zwischen 25 und 32 m. Es konnten mit diesem Gerät bis zu 50 Flammenstöße abgegeben werden. Bei diesen Waffen war der Flammenöl- und der Stickstoffbehälter auf einem kleinen gummibereiften Handkarren befestigt, der von zwei Flammenwerfer-Schützen gezogen wurde. Ein speziell für Halbketten-Zugkraftwagen gebauter "Flammenwerfer-Anhänger" erreichte eine Schußweite von 40 bis 50 m bei einer Feuerdauer bis 24 sek. Beide Modelle erwiesen sich jedoch als zu unhandlich und wurden von der Truppe abgelehnt. Sie wurden nur in den Westfeldzügen bei den Pioniereinheiten der Wehrmacht eingesetzt, danach wurden sie, soweit noch kriegsbrauchbar, den Heereszeugämter übergeben.



Oben und unten:
Der Kessel des "Mittleren Flammenwerfers" wurde auf einem luftbereiften Handkarren transportiert.



Links: Der "Flammenwerfer-Anhänger" sollte durch den "Leichten Zugkraftwagen 3 t H kl 6, Sd. Kfz. 11" gezogen werden. Das Zugfahrzeug hatte einen Spezialaufbau zur Wartung und Instandsetzung aller in der Truppe verwendeten Flammenwerfer.



Oben: Flammschützen des Pz. Pionier-Bataillon 13 der 14. Panzer-Division bei einer Pause in der Ausbildung zur "Bedienung des Mittleren Flammenwerfers".
Unten: Ein Fm. W.-Trupp in vollständiger Ausrüstung wartet auf den Einsatzbefehl.

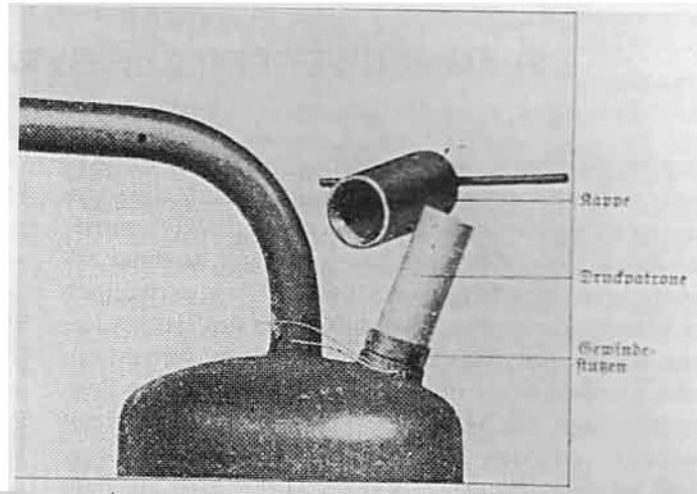
NACHGEBAUT - DER ABWEHR-FLAMMENWERFER 42

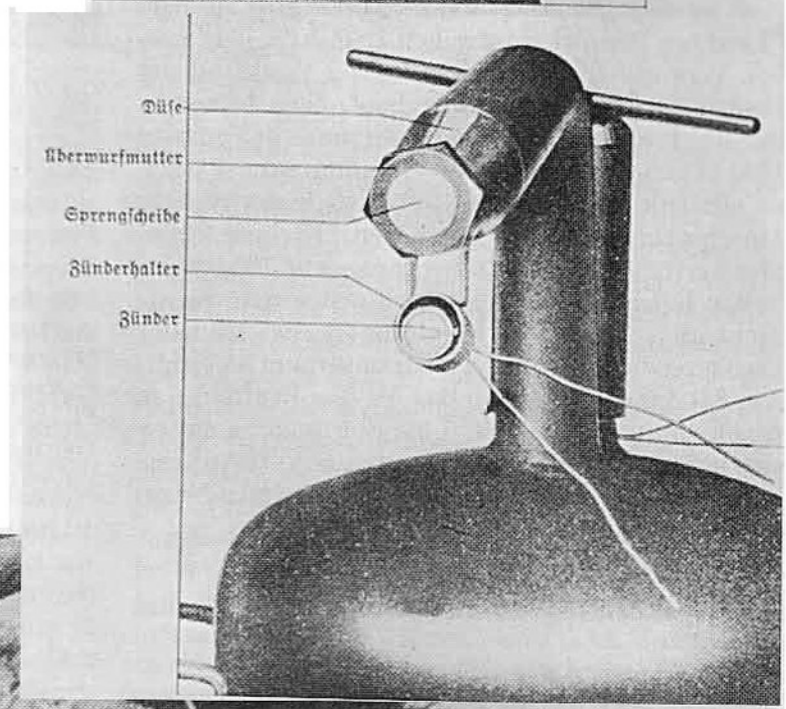
Beim Angriff der deutschen Wehrmacht gegen die Rote Armee im Sommer 1941 schoß an einigen Gefechtsabschnitten den Soldaten des Heeres plötzlich und unerwartet ein breiter Flammenstrahl aus dem Boden entgegen. Beim Untersuchen des Geländes fanden die deutschen Pioniere den eingegrabenen russischen Flammenwerfer FOG-1. Dieser ortsfeste Flammenwerfer wurde im Verlaufe des Zweiten Weltkrieges zum meistgebauten der russischen Kriegsindustrie. Sie stellte von 1941 bis 1945 insgesamt 15.000 Stück her. Die deutsche militärische Führung war von der Wirkung dieser Waffe derart beeindruckt, daß sie sofort beschloß, dieses Gerät nachbauen zu lassen bzw. aufgefundene wiederverwendungsfähig zu machen. Unter der Bezeichnung "Abwehr-Flammenwerfer 42" wurden 50.000 Stück in Auftrag gegeben, die bis Juni 1944 zur Auslieferung kamen. Schon 1942 befanden sich 19.890 Stück im Bestand der Pioniereinheiten, 1943 wurden 27.869 Stück gebaut und 1944 lief die Produktion mit 4.162 Stück aus.

Auf Grund der sich zugunsten der Roten Armee entwickelnden Lage an der deutsch-russischen Front war schlagartig der Bedarf an Sperrmitteln gestiegen. Der "Abw. Fm. W. 42" entsprach weitgehend den Forderungen der Wehrmachtsführung. Beim Einsatz mehrerer Flammenwerfer konnte eine Geländeabsperrung bis zu einer Breite von 150 m erfolgen. Die Wirkungsdauer begrenzte sich jedoch auf 3 sek.

Die Hauptteile des Geräts waren: Flammenölkessel (Leermasse 32,5 kg), Steigrohr mit Düse, Sprengscheibe, Druckpatrone und Flammenölzünder. Das Gesamtgewicht des gefüllten Geräts betrug etwa 65 kg. Als Zünder für die Druckpatrone und das Flammöl wurden zwei gleiche elektrische Zünder verwendet. Je Gerät waren somit zwei davon erforderlich. Diese wurden durch die Glühzündapparate 37 oder 39 ausgelöst. Zur Füllung des Flammenwerfers wurden 30 l Flammenöl verwendet. Das Gerät war aber auch mit einer geringeren Füllmenge, die jedoch 20 l nicht unterschreiten durfte, einsatzbereit. Zu jedem "Abw. Fm. W. 42" gehörten 10 Druckpatronen, 20 Zünder und 10 Sprengscheiben.

Russische Flammenwerfer, die von deutschen Pionieren ausgegraben wurden. Alle brauchbaren Geräte wurden mit deutschen Druckpatronen, Zündern und Sprengscheiben ausgerüstet und wiederverwendet.



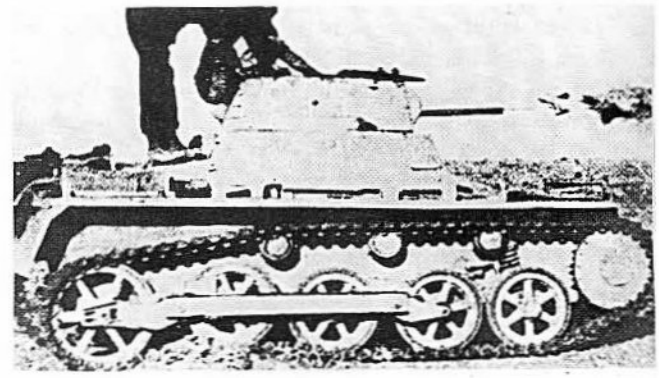


Soweit der "Abwehr-Flammenwerfer 42" auf dem Gefechtsfeld nicht mechanisch beschädigt oder zerstört wurde, konnte er jederzeit nachgefüllt werden. Dann wurden noch die Sprengscheiben sowie die Druckpatronen ausgewechselt, und das Gerät war wieder einsatzbereit.

Unten:
Ein "Abw. Fm. W. 42" wird durch einen deutschen Pionier an den Glühzündapparat angeschlossen und soll danach vergraben werden. (WF)

FLAMMENWERFER AUF GEPANZERTEN FAHRZEUGEN

Zur Verwendung von Flammenwerfern für die Abwehr stellte die deutsche Rüstungsindustrie die sogenannten "ortsfesten" Geräte her. Die Palette wurde mit den Kriegsjahren immer vielfältiger, zu einer Serienproduktion mit großer Stückzahl kam es dennoch zu keinem Zeitpunkt, obwohl seitens des Heeres immer wieder Vorstöße in dieser Richtung unternommen wurden. Stets mußte die Produktion der Panzerfahrzeuge mit Flammenwerfer zugunsten der mit panzerbrechenden Waffen ausgerüsteten zurückgestellt werden. Der erste "Panzer I (FI)" ging aus dem "Leichten Panzerkampfwagen I Sd. Kfz. 101" hervor. Vermutlich wurde dieser in der Werkstatt des Deutschen Afrikakorps umgebaut, denn bisher ist nur der Einsatz eines dieser Fahrzeuge in Tunesien 1941 bekanntgeworden. Der "Flammpanzer I" (keine offizielle Bezeichnung) soll anstelle des rechten Maschinengewehrs im Turm den "Kleinen Flammenwerfer" aus dem Entwicklungsjahr 1934/35 erhalten haben. Das linke Maschinengewehr wurde nicht ausgebaut. Der Flammenölkessel und der Preßgas-Behälter wurden im Kampfraum befestigt. Am 21. Januar 1939 gab das Waffen-Prüffeld 6 in Abstimmung des WaPrüf 5 die Entwicklung des ersten in Serie gefertigten "Flammpanzers" in Auftrag. So sollte die Fa. Maschinenfabrik Augsburg-Nürn-



Der "Panzer I" mit eingebautem "Kleinen Flammenwerfer" beim Afrikakorps in Tunesien 1941.
Obwohl immer von einigen dieser Fahrzeuge gesprochen wurde, kann dies bisher nicht bestätigt werden. Es liegt die Vermutung nahe, daß es sich nur um ein einzelnes Exemplar handelte, welches auch nur kurzzeitig bei der Truppe lief. Seine Verwendung war zumindest im Wüstenkrieg fragwürdig. Die Wirkung des Flammenwerfers beruht in erster Linie auf hoher Zerstörungskraft im Nahbereich. In Gegenden wie Nordafrika, in denen die Sicht bis zum Horizont reicht, die maximale direkte Schußweite aller Flachbahngeschütze ausgenutzt werden konnte, wäre das Fahrzeug auf großer Entfernung von panzerbrechenden Waffen zerstört worden.

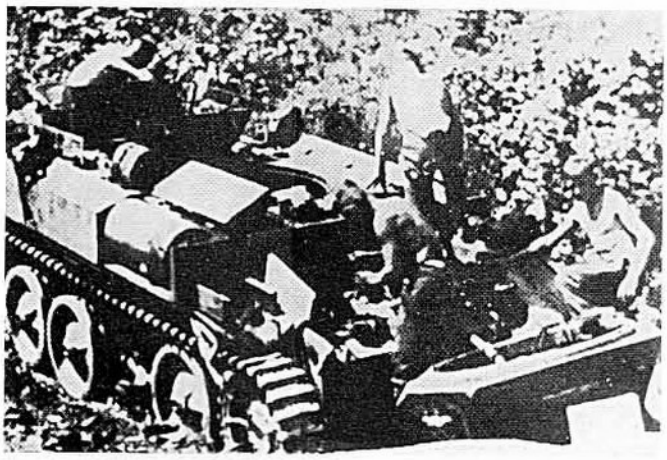
"Panzerkampfwagen II D (Fl), Sd. Kfz. 122" bei der Panzer-Abteilung 100 (Fl) in Rußland. Die Abteilung ist an den Ringen an der Turmrückseite zu erkennen.

berg die von der Fa. Daimler-Benz AG in Berlin-Marienfelde gefertigten Panzerwanne des "Leichten Panzerkampfwagen II Ausführung D und E Sd. Kfz. 121 (Typ 8/LaS 138)" umbauen und die Fa. Waggonfabrik Wegmann & Co. AG in Kassel-Rothenditmold die entsprechenden Aufbauten liefern. Mit Sicherheit fiel die Entscheidung für die D/E-Ausführung des Panzer II aus Gründen der besseren Platzverhältnisse in diesem Fahrzeug. So war durch eine neue Fahrerfrontgestaltung und durch das direkte Anflanschen des Variorex-Getriebes an den Maybachmotor (vorn lagen nur noch die Kardanwelle mit Verteilergetriebe) mehr Raum neben dem Fahrer geschaffen worden. Dieser konnte nun für den Flammenwerfer-Schützen genutzt werden. Der neue Aufbau hatte anstelle des Turms mit 2-cm-Kpfwg. K. 38 L/55 und Maschinengewehr einen kleineren, nur mit MG-34 ausgerüsteten. Auf die vorderen Kettenabdeckungen kamen je ein kleiner Drehturm, in dem die beiden Flammenwerfer untergebracht waren. Ihr Schwenkbereich lag bei 180°. Die Flammenölkessel wurden rechts und links außen in gepanzerten Kästen der Fahrzeugwanne befestigt. Die Reichweite des Flammenstrahls lag bei 35 m. 80 Flammenstöße mit je 2 bis 3 sek. Länge konnte das Fahrzeug abgeben.

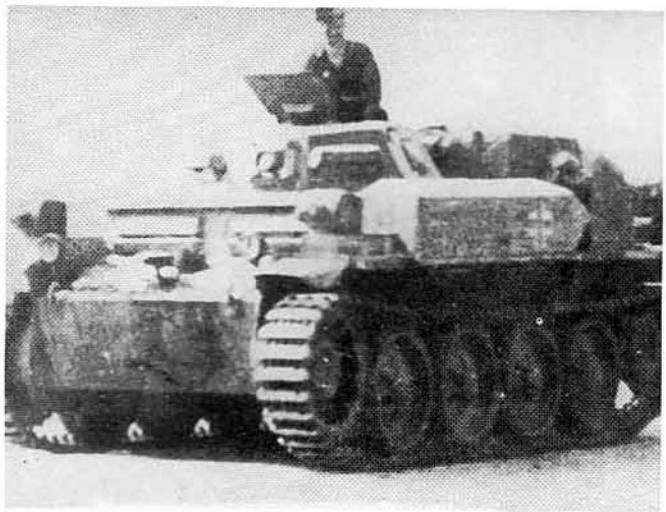
Die Produktion dieser als "Panzerkampfwagen II (Fl) Sd. Kfz. 122" bezeichneten Fahrzeuge lief im Frühjahr 1939 an. Am 1. September 1939 erhielt die neuaufgestellte 1. Flammpanzer-Abteilung die ersten drei Fahrzeuge. Am 1. April 1940 weitere vier. Bis zum 19. Juni 1940 erhöhte sich die Anzahl der bei der Truppe laufenden "Flammpanzer II" auf 16 Stück. Bis zum Oktober 1940 waren dann 90 Stück der Wehrmacht übergeben worden. Im Stärkenachweis vom 1. Juni 1941 wurden noch 81 dieser Fahrzeuge aufgeführt. Im Januar 1942 sollen die letzten neun Stück ausgeliefert worden sein. Die Kampfhandlungen des Rußland-Feldzuges stellten die Wirksamkeit der "Flammpanzer II" jedoch in Frage. Gleichzeitig wurde das Fehlen beweglicher Panzerabwehrmittel immer deutlicher spürbar, so daß am 20. Dezember 1941 festgelegt wurde, die Fahrgestelle des "Panzerkampfwagen II D/E" für die Herstellung eines Panzerjägers zu nutzen und die Fertigung des "Flammpanzer II" auslaufen zu lassen. Im Frühjahr 1942 wurde die 1. Flammpanzer-Abteilung aufgrund zu hoher materieller Verluste aufgelöst. Die restlichen "Flammpanzer II" wurden zur Altmärkischen Kettenfabrik GmbH in Berlin-Spandau gebracht und zusammen mit denen zur Instandsetzung in die Heimat überführten "PII D/E"zu Panzerjäger-Selbstfahrlafetten umgebaut.

In diesem Zusammenhang muß noch erwähnt werden, daß es im Frühjahr 1941 auch Vorstellungen gab, den "Panzerkampfwagen II n.A. verstärkt" zur Flammpanzerfertigung heranzuziehen. Bei einer Besprechung in der Daimler-Benz AG am 19. Juni 1941 wurde u.a. dieses Fahrzeug erwähnt.

Zu gleichem Zeitpunkt äußerten führende Vertreter des Heereswaffenamtes ihre Vorstellungen zum Umbau des in Frankreich 1940 zahlreich erbeuteten " Char de Manoeuvre B 1 bis" (deutsche Bez. Pzkpfwg. B 2-740 (f)) zu Flammpanzern. Der Flammenwerfer sollte durch die Fa. Koebe in Luckenwalde bereitgestellt werden und die Umbauten am Panzerkastenoberteil durch Daimler-Benz erfolgen. Für die Gesamtleitung und den Einbau des Flammenwerfers war die Fa. Wegmann zuständig. Schließlich wurden vom Spätherbst 1941 bis Sommer 1942 insgesamt 60 dieser Fahrzeuge der Truppe übergeben. Beim "Flammpanzer B 2 (f)" wurde anstelle der im Fahrzeugbug befindlichen 75-mm-Haubitze der Flammenwerfer eingebaut. Er wurde mittels eines Zwei-Takt-Ottomotors angetrieben und konnte bis zu 200 Flammstöße 40 bis 45 m weit abgeben. Am Heck des Fahrzeuges wurde der Flammenöl-Behälter befestigt. Während der Fertigung wurde die Front, in der der Flammenwerfer untergebracht war, zweimal geändert. Bei der ersten Ausführung wurde nur die Haubitze mit dem Flammenwerfer ausgetauscht und vom Fahrer aus

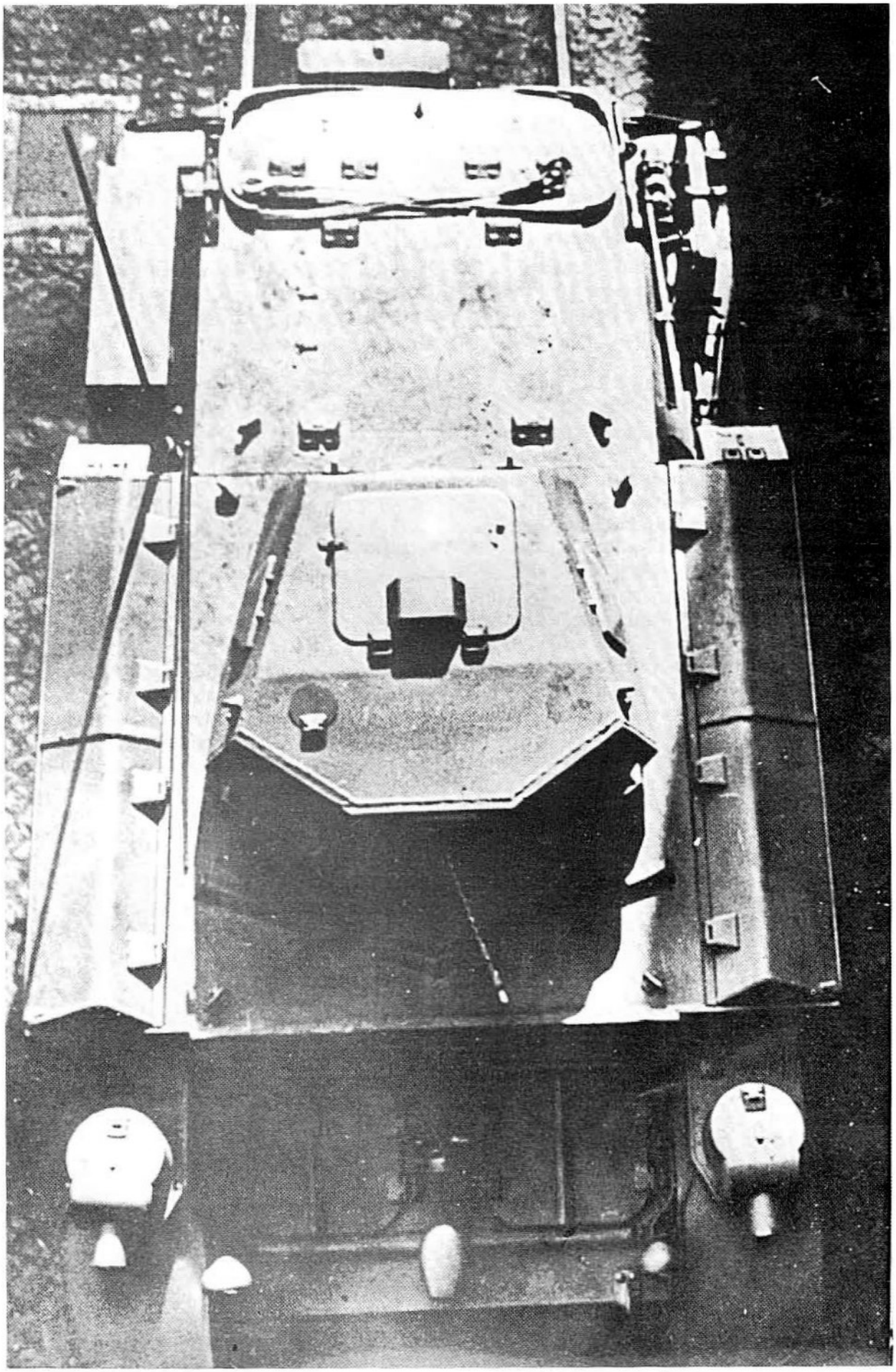


Soldaten einer Werkstatt-Kompanie bei der Untersuchung eines abgeschossenen Flammpanzers II.

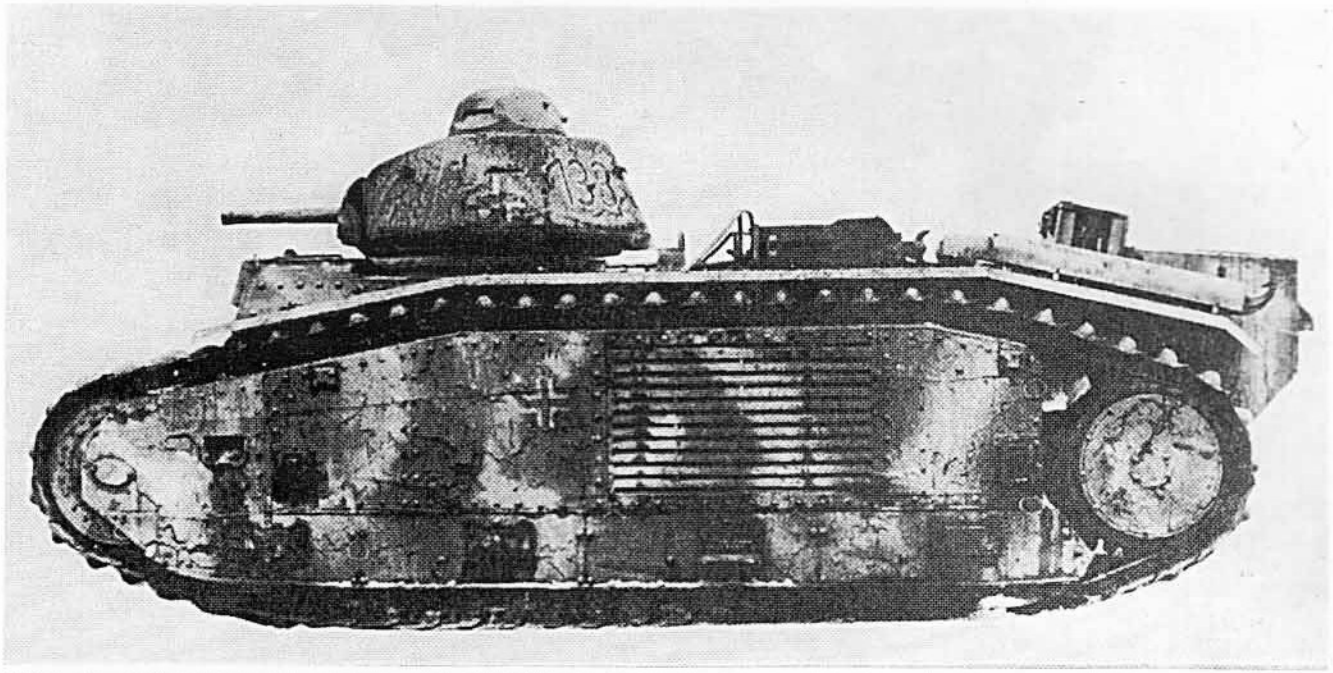


Ein "Panzer II (Fl)".

Schon am 20. Dezember 1941 war beschlossen worden, die Fertigung des "Flammpanzer II" einzustellen. Die letzten neun Fahrzeuge sollen im Januar 1942 ausgeliefert worden sein. Trotzdem meldete das H.W.A. im Juni/Juli 1942, daß es bisher 179 "PanzerII (FI)" abgenommen hat - 150 bei Alkett in Berlin und 29 bei Wegmann in Kassel.



Flammpanzer II auf dem Gelände der Waggonfabrik Wegmann AG in Kassel nach der Fertigstellung. Die Draufsicht zeigt deutlich die beiden kleinen Flammenwerfer auf den vorderen Kettenabdeckungen und die Kästen, in denen sich die Kessel mit dem Flammöl befanden. (WJS)



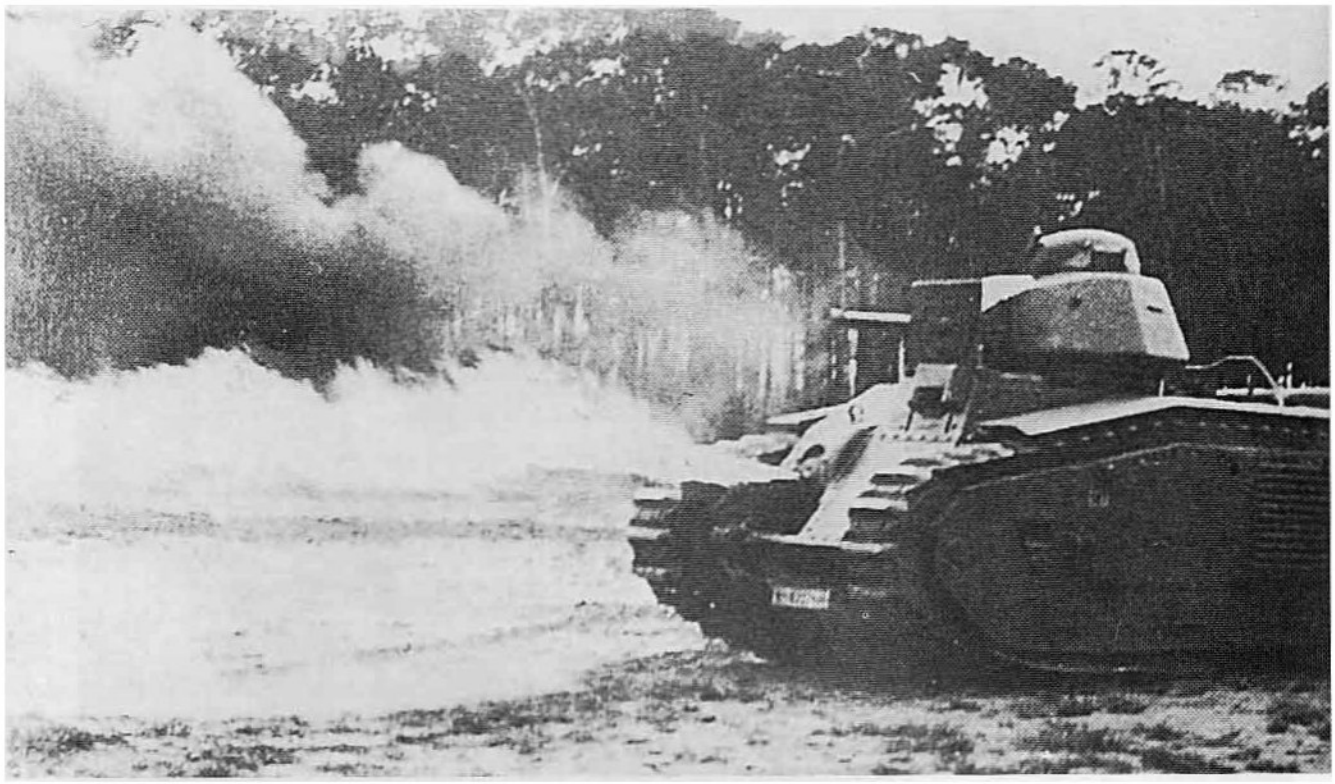
"Flammenwerfer-Panzerkampfwagen B 2 - 740 (f)" der Panzer-Abteilung 213. Diese Abteilung war 1941 aus dem Panzer-Ersatz-Regiment 1 (Erfurt) hervorgegangen, kämpfte bis Mitte 1942 in Nordafrika und wurde danach zur Verteidigung der französischen Kanalinseln Jersey, Guernsey und June eingesetzt.

bedient. Bei der zweiten wurde der Flammenwerfer-Drehturm des "Flammpanzer II" auf der Bugpanzerplatte befestigt und durch einen Flammenwerfer-Schützen, der neben dem Fahrer saß, betätigt. Er hatte zu seiner Orientierung einen separaten Winkelspiegel. Von der ersten und der zweiten Version wurden im Zeitraum von November 1941 bis August 1942 insgesamt 24 Stück gebaut. Die letzte Version erhielt den Flammenwerfer beweglich in einer Kugelblende. Der Flammenwerfer-Schütze neben dem Fahrer erhielt einen extra Erker mit der Fahrerluke 50 der "Panzerkampfwagen III und IV".

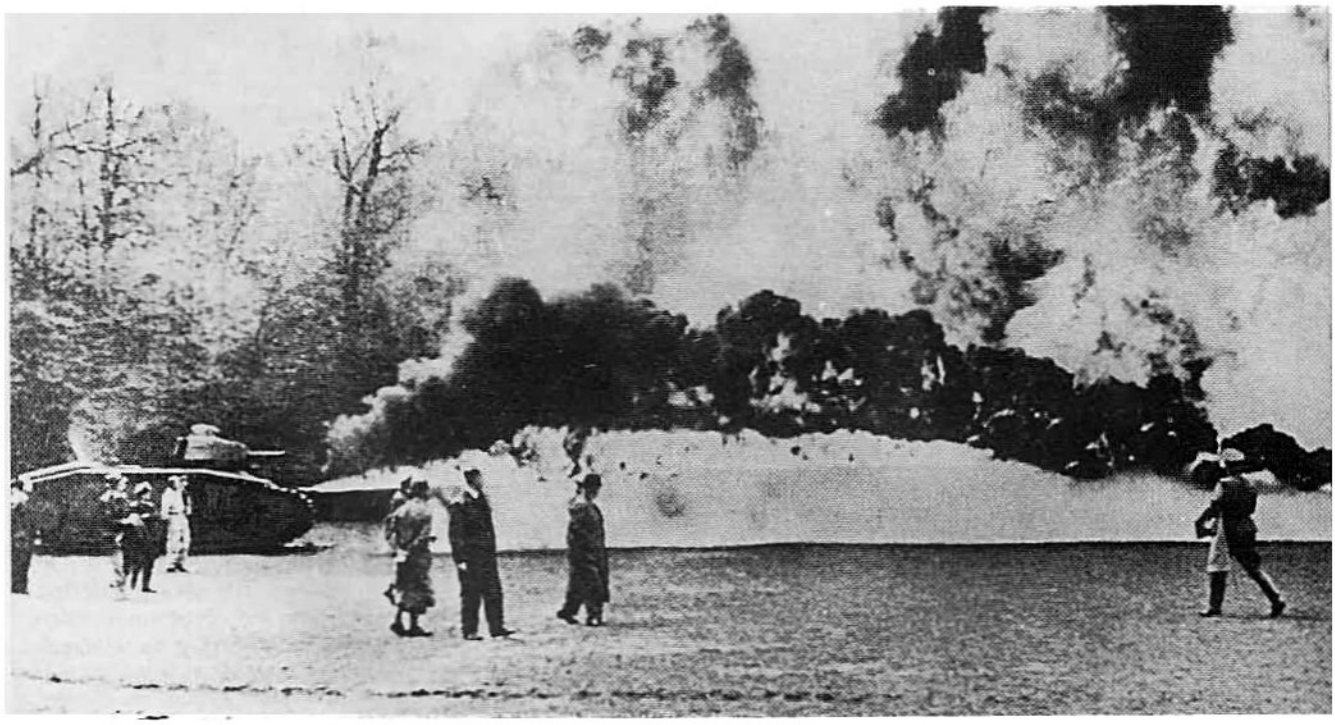
Als sich im Juli/August 1942 die Angriffe der deutschen Wehrmacht in Stalingrad festliefen, forderte die Führung der 6. Armee schwere Waffen, die besonders für den Straßen- und Häuserkampf geeignet waren. Zur Niederringung von Widerstandsnestern forderte sie die Zuführung von Flammenwerfern auf gepanzerten Fahrgestellen. Das H.W.A. legte daraufhin fest, daß aus der Produktion der Fa. Mühlenbau und Industrie AG, Werk Amme in Braunschweig 100 "Panzerkampfwagen III Ausführung M Sd. Kfz. 141/1 (Typ 10/ZW) ohne Bewaffnung an die Fa. Wegmann in Kassel zu liefern und dort zu "Panzerkampfwagen III (Fl) Sd. Kfz. 141/3" umzubauen sind. Bei Wegmann erhielten die Fahrzeuge ein Flammenstrahlrohr mit 14-mm-Düse in einem Mantelrohr. Der Flammenölvorrat betrug 1.000 l. Damit konnten 70 bis 80 Flammstöße abgegeben werden. Die Flammenölpumpe wurde mittels eines 1,1-l-DKW-Zweitakt-Ottomotors angetrieben. Die Besatzung bestand aus dem Flammenwerfer-Führer/Kommandant, dem Flammenwerfer-Schützen und dem Fahrer.

Im Dezember 1942 erhielt das Panzer-Regiment 24 der 24. Panzer-Division für den Einsatz in Stalingrad ein Flammpanzer-Schwadron. 1943 hat die Soll-Stär-

Dasselbe Fahrzeug von vorn. Dieser Flammpanzer B 2 (f) mit der taktischen Nummer 133 gehört zur dritten Fertigungsreihe. Für den Flammschützen war ein gesonderter Winkelspiegel in "Fahrersehklappe 50" eingebaut worden, und der Flammenwerfer befand sich in einer Kugelblende. Insgesamt sollen 36 Flammpanzer dieser Ausführung der Truppe übergeben worden sein.



Vorführung eines der ersten mit Flammwerfer ausgerüsteten "Char B 1". Bei der ersten Ausführung war nur die französische 75-mm-Haubitze durch einen Flammenwerfer ersetzt worden. Der Fahrer mußte gleichzeitig den Flammenwerfer bedienen, wobei das seitliche Schwenken des Fm. W. nur durch das Drehen der gesamten Panzerwanne erfolgen konnte. Der Kessel für das Flammöl befand sich rechts neben dem Fahrer im Fahrzeugbug (bei späteren Ausführungen wurde dieser am Fahrzeugheck befestigt).
Nach Aussage eines ehemaligen Fahrers der Kraftfahrversuchsstelle des H.W.A. (Verskraft) soll der erste "B 2 (f)" in einem Berliner Waffen- und Munitionswerk von der Haubitze auf den Flammenwerfer umgerüstet worden sein. Versuche und Vorführungen mit diesem Fahrzeug fanden dann an einem Berliner See und in Kummersdorf statt. (WJS)



Vom "Flammpanzer III" sollen 100 Stück hergestellt worden sein. Erstaunlicherweise wurden jedoch am 1. Juli 1943 insgesamt 109 "Flammenwerfer auf Panzer-III-Fahrgestell" als einsatzbereit gemeldet. Bis zu diesem Zeitpunkt dürften außerdem schon einige an der Front verlorengegangen sein. Weiterhin bleibt die Frage offen, warum sollte MIAG an Wegmann Panzer III ohne Bewaffnung liefern, wenn diese selbst P III fertigten und 1942 373 Stück (davon 15 Fahrzeuge aus der Instandsetzung) vom Heereswaffenamt abnehmen ließ. Die Abbildung zeigt einen P III (Fl) bei der Ausbildung von Flammschützen. (WJS)

ke dieser Einheit 15 Flammpanzer betragen. Auch das Panzer-Regiment "GD" und Regiment 2 der 16. Panzer-Division hatte Flammpanzer in seinem Bestand. Im Sommer 1943 erhielten noch weitere Panzerregimenter Flammpanzer III-Züge.

Da jedoch der "Flammpanzer III" die Erwartungen nicht erfüllen konnte, obwohl offiziell die Weite des Flammenstrahls mit 55 bis 60 m angegeben wurde, er praktisch aber nicht über 35 m lag, und weil der "Panzer III" als Kampfpanzer viel zu wertvoll war, wurden schließlich die meisten wieder zu normalen Panzern umgebaut. Ein Teil hielt sich ziemlich lange bei der Truppe, immerhin waren im Oktober 1944 noch elf Stück im Bestand.

Die Verwendung von Sturmgeschützen aus der laufenden Produktion als "Flammpanzer" wurde im Führerhauptquartier während einer Besprechung Anfang Dezember 1942 festgelegt. Hier forderte man eine einmalige Fertigung von zehn Stück. Mit den Umbauten wurden die Firmen Wegmann und Koebe betraut. Diese sollten den gleichen Flammenwerfer wie beim "Panzerkampfwagen III (Fl)" installieren. Schon am 23. Januar 1943 fanden in der Panzertruppenschule I Wünsdorf die ersten Schießversuche mit dem Prototyp statt, bei denen auch tatsächlich die geforderte Strahlweite von 50 m um einige Meter überboten wurde.

Nachdem Wegmann zugesichert hatte, daß die aufgetretenen Mängel (u.a. hatte das Flammenöl nicht

Oben und links:
Die Schußweite des Flammstrahls sollte zwischen 55 und 60 m liegen, erreichte praktisch aber nur etwas über 30 m. Da die Fahrzeuge den Erwartungen nicht gerecht werden konnten, wurden einige bei der Heimatinstandsetzung zu Kampfpanzern umgerüstet. Von Juli 1942 bis August 1943 entstanden 37 P III N mit 7,5-cm-Kanone. Es liegt die Vermutung nahe, daß die Fahrzeuge auf Typ 10/ZW-Fahrgestell (Ausf. M) ehemalige "Flammpanzer III" waren. (WJS)

sofort gezündet) abgestellt werden, wurde die Freigabe zum Umbau erteilt. Entgegen den ursprünglichen Vorstellungen wurden jedoch Fahrzeuge älterer Baujahre verwendet, die von der Front zur Instandsetzung nach Deutschland zurückgeschickt wurden und in den Heeres-Panzer-Zeugämtern bereitstanden. Im Mai 1943 wurden neun Stück und einen Monat später das noch fehlende "Sturmgeschütz (Fl)" einem Zeugamt übergeben. Von dort aus gingen alle zehn Stück am 29. Juni 1943 per Eisenbahntransport nach Wünsdorf. Ein Fahrzeug soll bei der Ausbildung ausgebrannt sein. Es wurde zum Zeugamt zurückgebracht, instandgesetzt und im September 1943 wieder zur Panzertruppenschule überführt. Aus Mangel an Panzerabwehrmitteln wurden auch diese Fahrzeuge wieder zu "Sturmgeschützen mit 7,5-cm-Sturmkanonen 40 L/48" umgebaut. Dazu wurden sie im Januar 1944 dem Zeugamt übergeben. Im Februar meldete es sieben, im März ein und im April 1944 die beiden letzten "StuG (Fl)" als zurückgebaut.

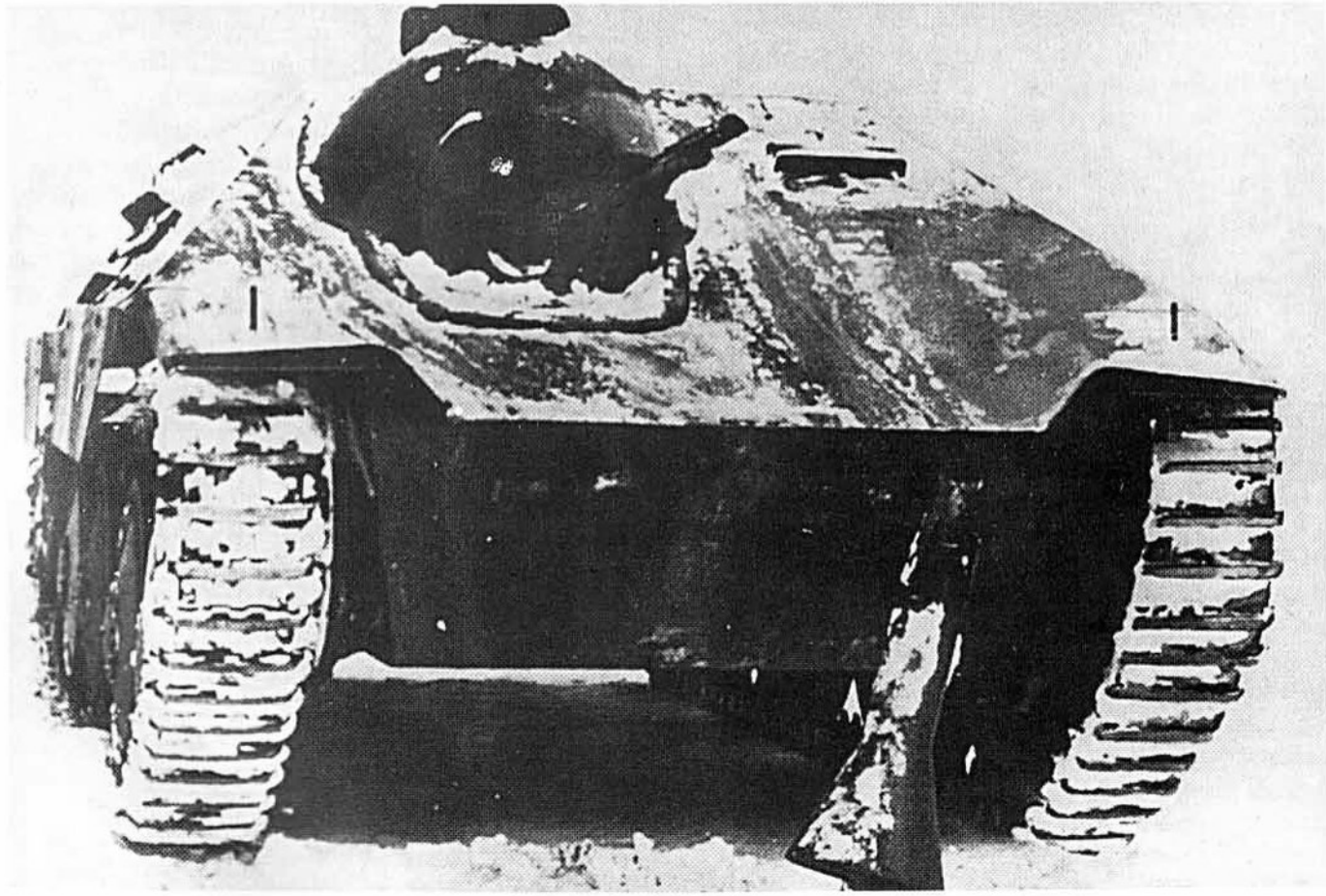
Das einzige Flammenwerfer-Fahrzeug, das der Pioniertruppe regulär zugeführt wurde, war der "Mittlere Schützenpanzerwagen Sd. Kfz. 251/16". In den Panzergrenadier-Regimentern befanden sich lt. Kriegsstärkenachweis vom 1. November 1943 im 2. Zug der Stabskompanie und in den 4. Zügen der Pionierkompanien jeweils sechs dieser auch als "Mittlere Flammpanzerwagen" bezeichneten Fahrzeuge. Die Züge bestanden aus einem Offizier (zugleich Flammführer und Sprechfunker), fünf Unteroffizieren (gleichzeitig Kommandanten der SPW, Flammführer und Sprechfunker) und zwölf Flammenwerfer-Schützen. Die Hauptbewaffnung bestand aus zwei auf den Seitenwänden befestigten und manuell beweglichen Flammenwerfern. Es konnten 40 Flammstöße 2 sek. lang abgegeben werden. Angetrieben wurde das Pumpenaggregat ebenfalls durch den 1.1-l-DKW-Zweitakt-Ottomotor, so daß ein Druck von 15 atü erzeugt werden konnte. Zusätzlich wurde in jedem SPW ein "Flammenwerfer 41", ein "Maschi-

Das "Sturmgeschütz III (Fl)" entstand aus der Umrüstung von Fahrzeugen, die zur Instandsetzung in die Heimat gebracht worden waren. Es kann davon ausgegangen werden, daß alle diese Flammpanzer ursprünglich "Sturmgeschütze III" der F/8-Ausführung waren. Die Panzerwannen dieser Fahrzeuge waren eine Zulieferung von 250 Stück der Firma Wegmann in Kassel an die Altmärkische Kettenfabrik GmbH in Berlin-Tegel. Dort wurden sie mit dem Sturmgeschütz-Aufbau ausgerüstet. Zur Instandsetzung der an der Front ausgefallenen Panzerfahrzeuge, wurden diese zunächst in Zeugämtern zusammengefaßt, nach Typen und Herstellern sortiert und den entsprechenden Fabriken zugeführt. Für Wegmann standen nur die Sturmgeschütze bereit, dessen Wannen vom Werk selbst hergestellt wurden.

Amerikanische Soldaten untersuchen einen liegengebliebenen "Flammpanzer 38", Januar 1945 im Elsaß. Das Fahrzeug ist wahrscheinlich bei der Verlegung der Panzer-Flamm-Kompanie 352 in den Raum Weissenburg wegen technischen Schwierigkeiten (Motor- oder Getriebeschaden) liegengeblieben. Alle Flammpanzer waren überhastet an die Front geworfen worden, ohne sie ausreichend einzufahren. Ansonsten soll das Fahrgestell fahrtechnisch äußerst zufriedenstellend gewesen sein.

nengewehr 42", zwei "Maschinenpistolen 40" und ein "Karabiner 98" untergebracht.

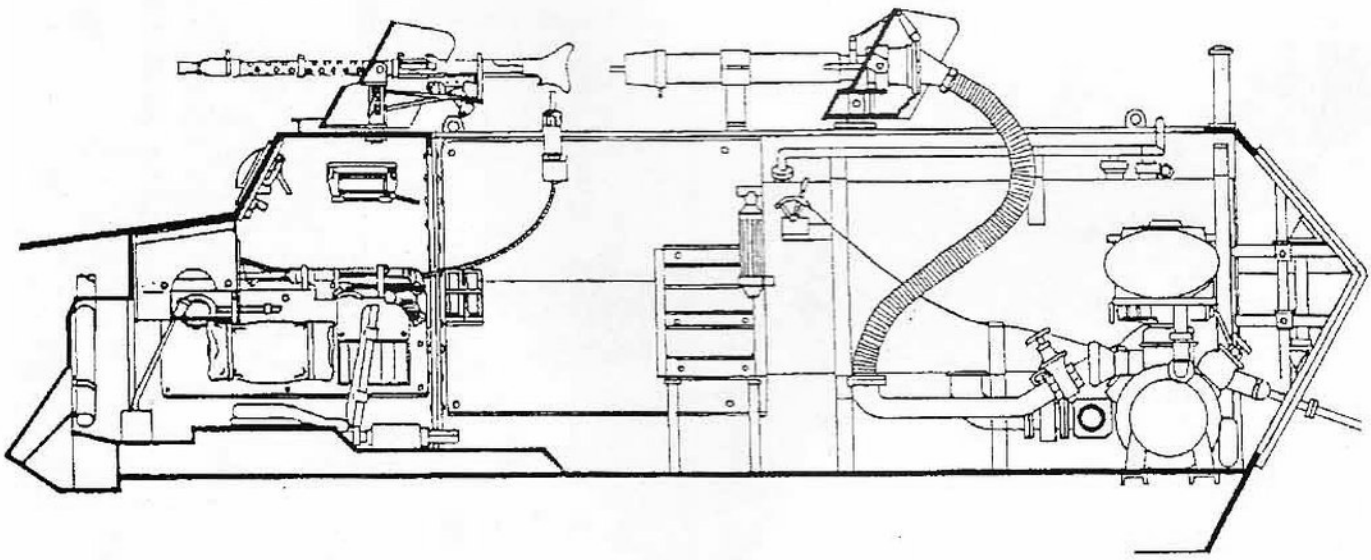
Außerdem gehörten zu jedem Pzgren.-Rgt. vier "Lastkraftwagen 3 t, offen, gel." mit Reserve-Flammenöl und Nachfüllgeräten, davon waren drei LKW für die SPW und einer für die "Fm. W. 41". Die Fahrer der LKW waren gleichzeitig die Flammenwerfer-Warte. Jeder Wart hatte als persönliche Waffe ein Gewehr oder einen Karabiner.
In Vorbereitung auf die Ardennen-Offensive forderte Hitler persönlich die Bereitstellung von mindestens 20 bis 30 Flammpanzern. Daraufhin wurden in der Zeit von Mitte November bis Anfang Dezember 1944 in der Böhmisch-Mährischen-Maschinenfabrik in Prag 20 Jagdpanzer 38 (t) "Hetzer" anstelle der "7,5-cm-Pak 39 L/48" mit einem Flammenwerfer (14-mm-Düse) ausgerüstet. Das Strahlrohr wurde ebenfalls ummantelt, so daß sich der "Flammpanzer 38" äußerlich kaum vom Panzerjäger unterscheiden ließ. Im Kampfraum wurde der Flammenöl-Behälter mit



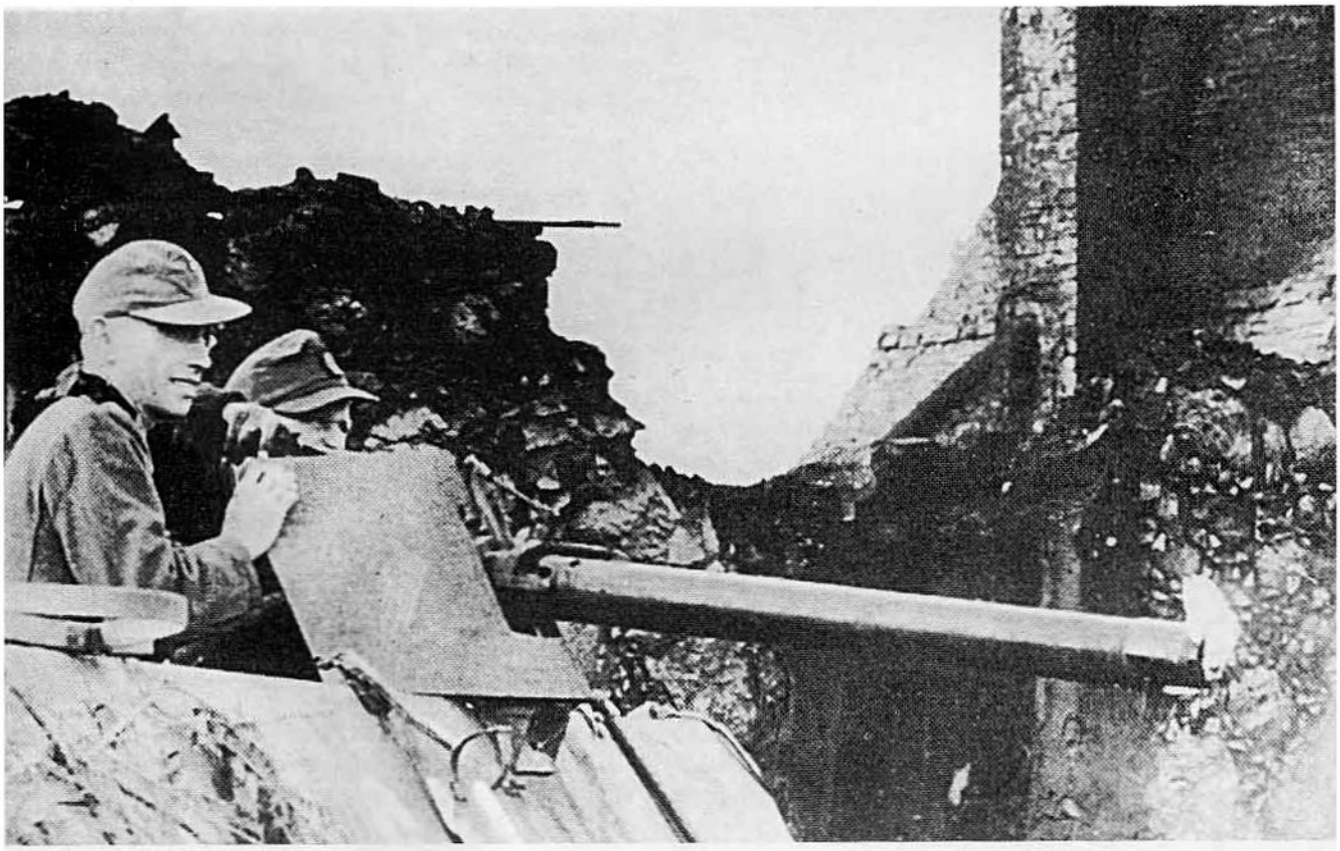
Ein weiterer liegengebliebener "Flammpanzer 38". Dieser hat einen Treffer an der Front erhalten, bei der die Verkleidung des Flammstrahlrohres weggerissen wurde. Ein Reststück des Mantelrohrs steht vor dem Fahrzeug. Beim Einsatz erwiesen sich die Flammpanzer als wirksame Waffe beim Angriff auf Bunker, Befestigungsanlagen, MG-Stellungen und im Ortskampf.

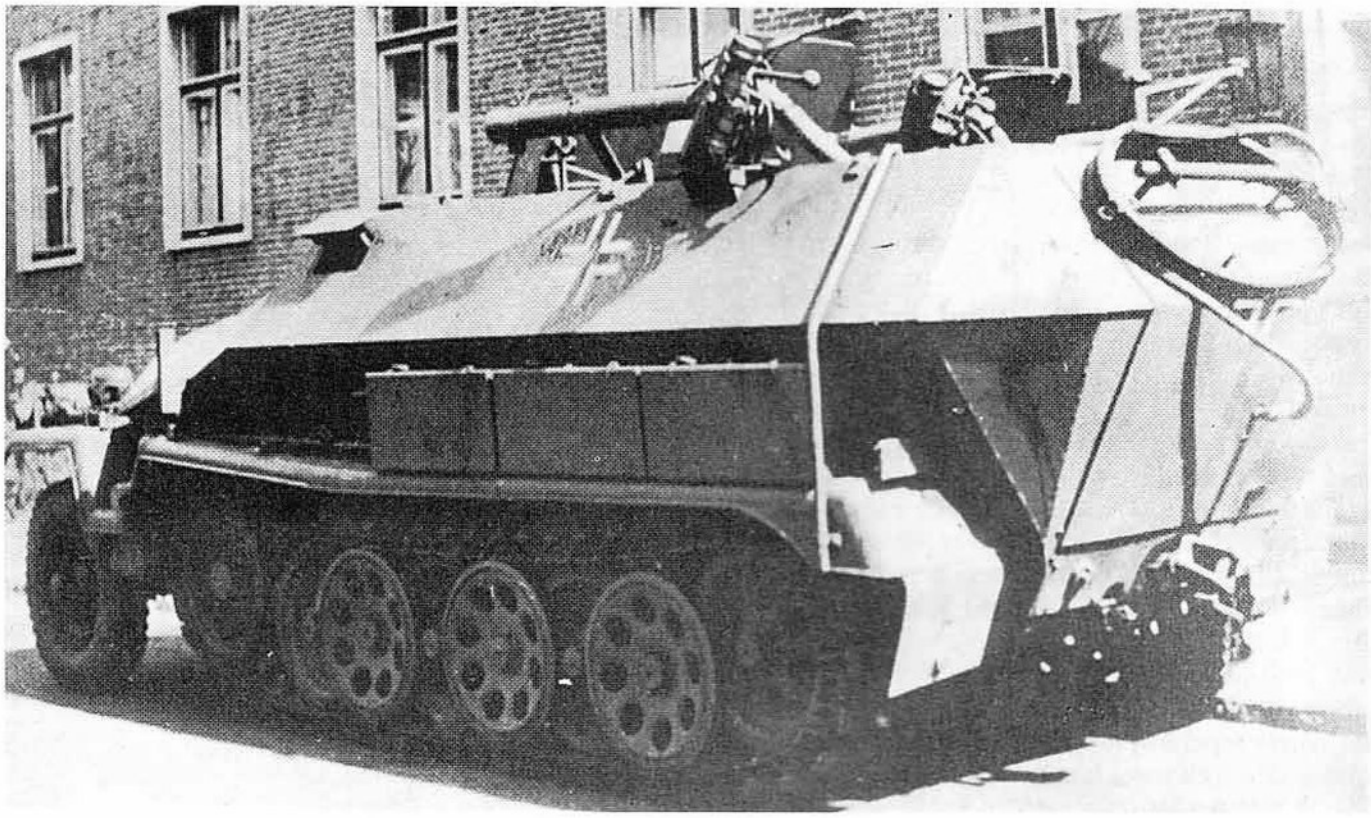
Oben ein SPW der Ausführung D (glattes Heck), unten (Skizze) eine Ausführung C mit Flammenanlagen.

einem Fassungsvermögen von 700 l befestigt. Der Flammenstrahldruck wurde durch eine Zentrifugalpumpe erzeugt und so eine Strahlweite von 50 bis 60 m erreicht. Ausgelöst wurden die Flammenstöße durch ein Fußpedal. Die maximale Feuerdauer betrug 1,5 min. Alle 20 Fahrzeuge wurden den Panzer-Flamm-Kompanien 352 und 353 zugewiesen, bei denen sie schließlich durch technische Schäden oder Abschüsse verloren gingen.

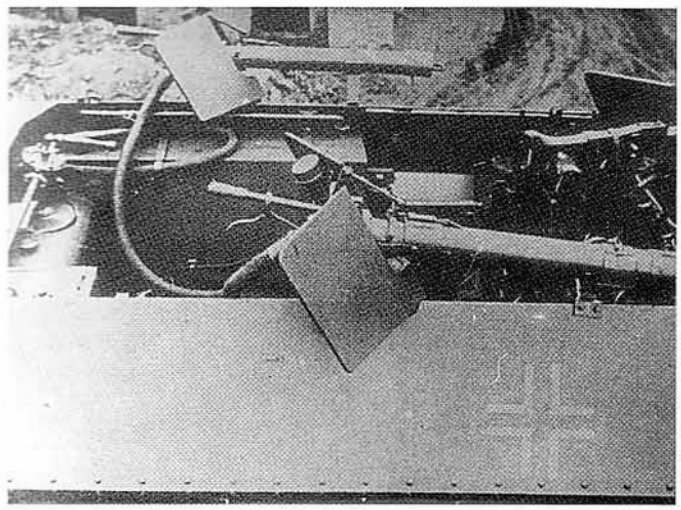


Die Besatzung des "Mittleren Flammpanzerwagens" bestand strukturmäßig aus drei Mann, einem Offizier oder Unteroffizier und zwei Flammschützen. In der Regel saßen jedoch vier, manchmal sogar fünf Mann auf einem SPW. Dies erwies sich als effektiv, da der Offizier bzw. Unteroffizier mit drei Funktionen gleichzeitig (Kommandant-Fahrer-Sprechfunker) völlig überlastet und eine Zusammenarbeit mit anderen SPW's teilweise unmöglich war. (WJS) Die oben zu sehende Schutzbekleidung wurde nur selten getragen.





Oben:
Mittlerer Flammpanzerwagen Sd. Kfz. 251/16, Ausführung C. (WJS)

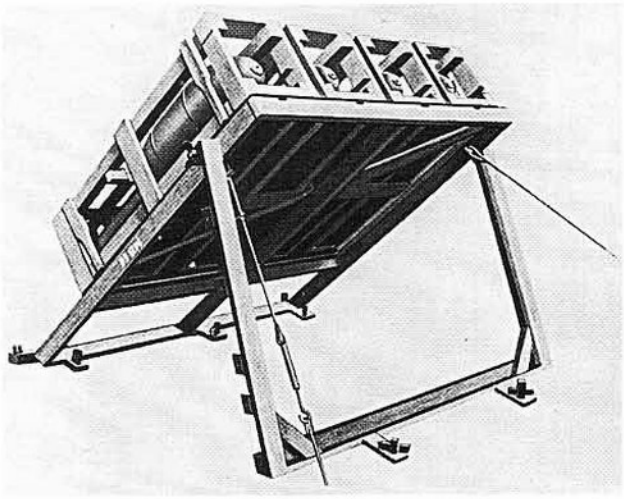


Ein Blick in den Kampfraum des "Mittleren Schützenpanzerwagen Sd. Kfz. 251/16". An den beiden Seitenwänden war jeweils ein Flammenwerfer befestigt. Jeder konnte rundum geschwenkt werden und hatte das selbe Schutzschild, das auch beim Maschinengewehr an der Vorderwand verwendet wurde. Der Flammöl-Kessel mit 700 l Inhalt und der Benzinmotor als Antrieb für die Pumpen befanden sich im hinteren Teil der Wanne. Im Fahrzeug wurde zusätzlich ein tragbarer Flammenwerfer, in der Regel der "Fm. W. 41" befestigt. Außerdem gehörten zu jedem SPW zwei Maschinenpistolen und Karabiner. Jeder Flammführer trug als persönliche Waffe eine Pistole.

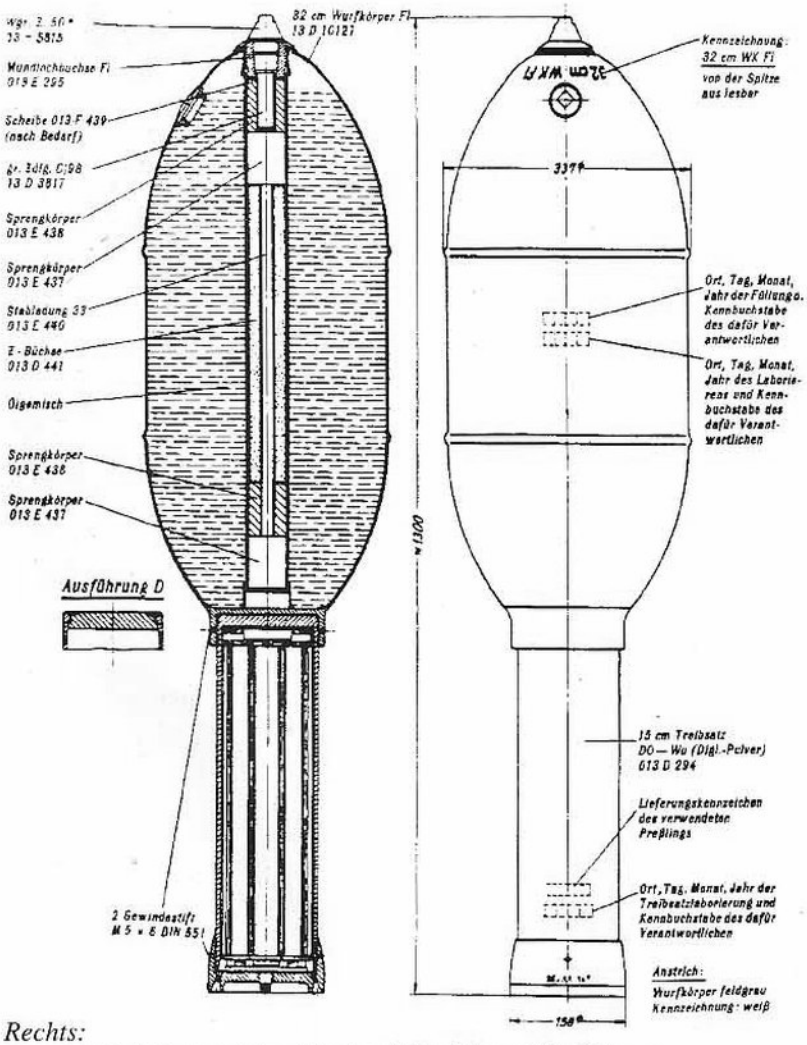
Unten:
Die von 1942 bis 1944 gebauten SPW mit Flammenwerfern waren an allen Fronten des Krieges zu finden.
Dieser während der Kämpfe in der Normandie Mitte 1944 eingesetzte SPW gehörte zur 3. Kompanie des SS-Pionier-Bataillon 9 der 9. SS-Panzer-Division "Hohenstauffen".

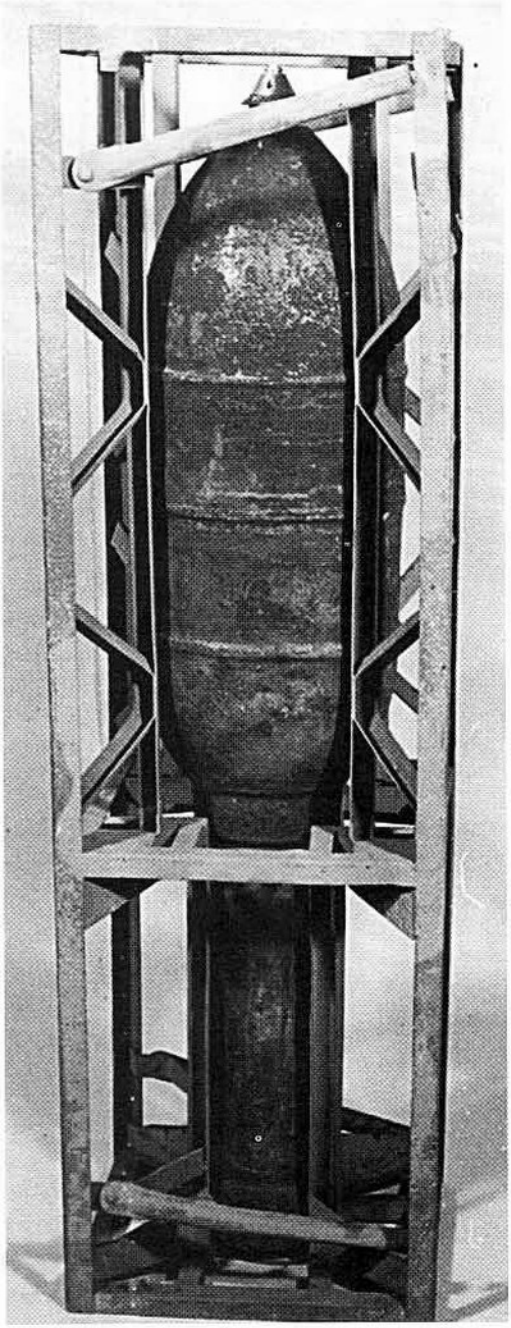
DER 32-cm-WURFKÖRPER FLAMM

Einen Flammenwerfer besonderer Art stellte der 32-cm-Wurfkörper Flamm dar. Bei einem Gewicht von 79,2 kg konnten 50 l Flammöl von 750 bis 2.200 m weit verschossen werden. Nach dem Aufschlag wurde das brennende Flammöl auf ca. 200 qm verspritzt. Die Wirkung wurde durch den kombinierten Einsatz mit Sprenggranaten noch erhöht.
Verschossen wurden die Wurfkörper vom 28/32-cm-Nebelwerfer 41 oder gleich aus den Packkisten, die entweder aus Holz oder aus Stahl gefertigt wurden. Dazu wurden die Packkisten (jeweils 4 Stück) auf "Schwere Wurfgeräte 40 oder 41" befestigt. Gezündet wurden sie elektrisch durch einen "Glühzündapparat und Glühzündkerze 40 mit Verzögerung". Um die Wurfgeschosse auch von gepanzerten Fahrzeugen aus verschießen zu können, baute die Firma I. Gast KG in Berlin-Lichtenberg für 1.582,- RM je Stück die "Schweren Wurfrahmen 40". Bei diesen wurden die Packkisten einzeln eingehängt und die Wurfkörper aus ihnen verschossen. Der Abschuß konnte durch eine elektrische Sechsfachzündmaschine oder durch den Druckknopfzünder 42 ausgelöst werden. Ausgerüstet mit diesen Waffen wurden die dem O.K.H. direkt unterstellten Werfer-Brigaden.



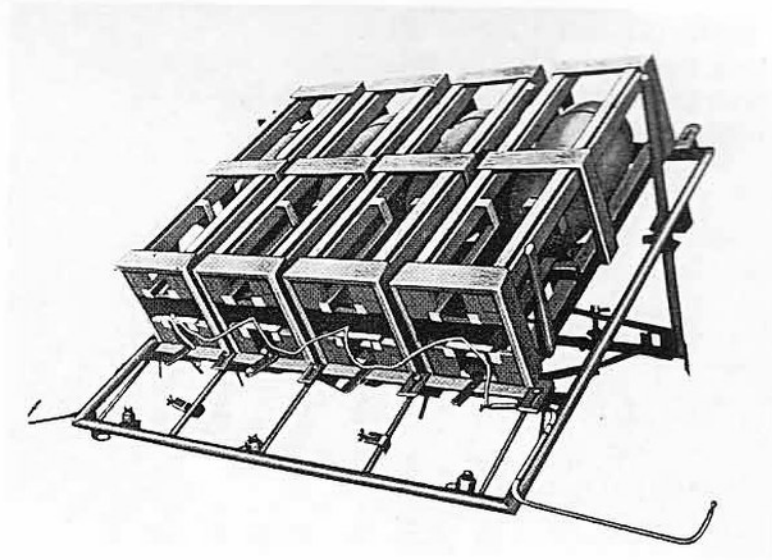
32-cm-Wurfkörper in Packkisten aus Holz auf "Schwerem Wurfgerät 40" - ebenfalls aus Holz.





Rechts:
Der mit 50 l Flammöl (= 45 kg) gefüllte 32-cm-Wurfkörper in einer Packkiste aus Stahl. (GT)

Rechts:
Das "Schwere Wurfgerät 41" mit vier 32-cm-Wurfkörper in Packkisten aus Holz. Dieses wurde ebenfalls bei der Fa. I. Gast KG hergestellt. Der Preis pro Stück betrug 298,70 RM, die Packkiste aus Stahl kostete 45,50 RM und der Wurfkörper ohne Füllung 33,12 RM. Täglich konnte die Firma 25 "sWG 41" herstellen. Die Fertigung von 100 Packkisten dauerte ca. 8 Tage und die von 100 Wurfkörpern ca. 2 Monate. Eine Packkiste aus Holz wog 30 kg, eine aus Stahl 10 kg weniger und das Wurfgestell 110 kg.



Unten: Der "Schwere Wurfrahmen 40" war speziell für den "Mittleren Schützenpanzerwagen Sd. Kfz. 251/1" gefertigt worden. Das Fahrzeug wurde von den Landsern auf den Namen "Stuka zu Fuß" getauft. Einige bezeichneten ihn wegen der markanten Abschußgeräusche auch als "Heulende Kuh". Den "sWuR 40" gab es aber auch an den französischen Panzerfahrzeugen Hotchkiss 38H-735 (f) und UE-630 (f).

Zum Abschluß soll noch darauf hingewiesen werden, daß alle erbeuteten Flammpanzer auf ihre Wiederverwendungsfähigkeit überprüft und vereinzelt zum Einsatz gebracht wurden, insbesondere die russischen Flammenwerfer auf T 26, T 34 und KW-1. Es gab aber auch einzelne Truppenumbauten. So wurden z. B. einige "Leichte Panzerspähwagen Sd. Kfz. 222" mit einem Flammenwerfer ausgerüstet (s. Bild links).

Verkaufe auf VHS-Video
Orig. Dokumentar-und Spielfilme 1930 bis 1945 sowie DDR/UdSSR Militär/Waffentechnik-Videofilme. L 95 anfordern!

NVFP UHDE Video&Militariavertrieb
Postfach 3734
37027 GÖTTINGEN
Tel.: 0 55 02 - 20 59
Fax: 0 55 02 - 18 33

MILITARIA AUS SAMMLLUNG ABZUGEBEN

WH/US/GB/B/BW/UdSSR/DDR-NVA usw.
Ausrüstungsstücke, Uniformen, Helme,
Mützen, Abzeichen, Orden, Literatur usw.
Umfangreiche Liste gegen 3,--DM in Briefmarken

Martin Henkelmann **58675 Hemer**
Hauptstr. 261

SUCHE

Waffen-Arsenal-Bände 81, 85, 86, 96, 101, 110, und 113.

Harald Marx **95482 Gefrees**
Reuthweg 19

VERKAUFE
Waffen-Arsenal Nr. 1 bis 112, 114 bis 151,
WA-Sonderheft S-13, S-18 bis S-36,
Das farbige Sonderheft:
"Deutsche Panzerzüge im Zweiten Weltkrieg",,
"Deutsche Kübelwagen im Kriege",
"Deutsche Luftschiffe", "Die Leopard-Familie",
"Dornier Do X"
Aus MARINE international:
Band 1- Schnelldampfer Bremen
Band 2- Flugzeugträger USS Enterprise

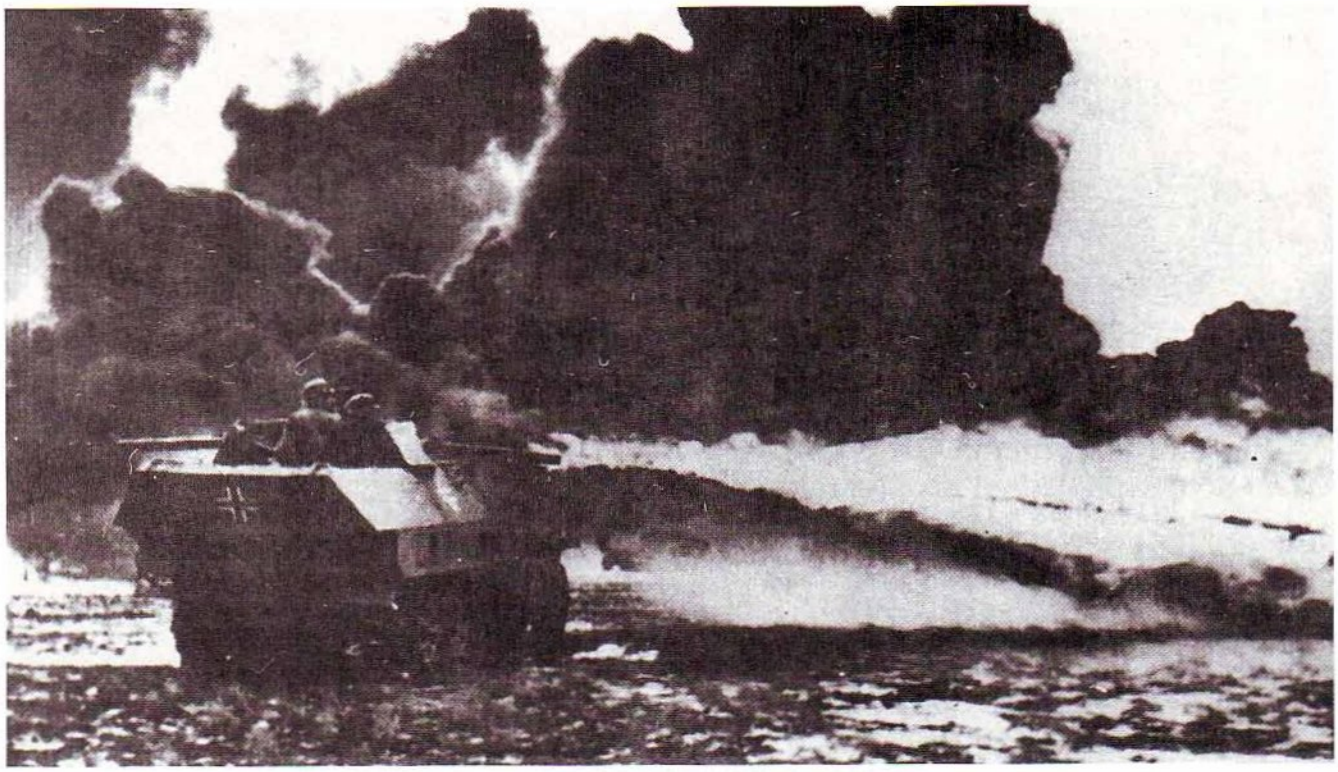
Bärbel Schloms **28237 Bremen**
Tel. 0421/6161212 **Goosestr. 23**

Waffen-Arsenal

	ISBN	DM
SPECIAL **Band 12** **Die deutsche Fernlenktruppe 1943-1945 (Band 2)** (M. Jaugitz) A 4- Hochformat - 48 S. - ca. 100 Abb. (21.6.95)	**3-7909-0529-1**	**24,80**
SPECIAL **Band 13** **Streng geheim! Die Bunkeranlagen von Zossen 1937-1994** (H.-G. Kampe) A 4 - Hochformat - 48 S. - ca. 100 Abb. (18.10.95)	**3-7909-0550-x**	**24,80**
SPECIAL **Band 14** **Die geheimen Anfänge der deutschen Panzertruppe** (M. Scheibert) A 4 - Hochformat - 48 S. - ca. 100 Abb. (3.1.96)	**3-7909-0543-7**	**24,80**
Sonderband 38 **Messerschmitt Bf 109 im Einsatz** (F. X. Zobel/J. M. Mathmann) A 4 - Hochformat - 48 S. - ca 100 Abb. (24.5.95)	**3-7909-0541-0**	**16,80**
Sonderband 39 **Beuteflak bei der Wehrmacht 1939-1945** (W. Müller) A 4 - Hochformat - 48 S. - ca. 100 Abb. (16.8.95)	**3-7909-0542-9**	**16,80**
Sonderband 40 **Die deutschen Nebelwerfer - bis 1945 -** (W. Fleischer) A 4 - Hochformat - 48 S. - ca. 100 Abb. (22.11.95)	**3-7909-0551-8**	**16,80**
Band 154 **Flammenwerfer des deutschen Heeres bis 1945** (F. Koch) A 4 - Hochformat - 48 S. - ca. 100 Abb. (19.7.95)	**3-7909-0539-9**	**12,80**
Band 155 **Heeresübliche Kraftfahrzeuge und Anhänger der Reichswehr** (W. Fleischer) A4 - Hochformat - 48 S. - ca. 100 Abb. (27.9.95)	**3-7909-0533-x**	**12,80**
Band 156 **Sowjetische Artillerie (76-280 mm) im Zweiten Weltkrieg** (M. Feodrowitz) A 4 - Hochformat - 48 S. - ca. 100 Abb. (15.11.95)	**3-7909-0540-2**	**12,80**
Band 157 **Der mittlere Einheits-Pkw der deutschen Wehrmacht 1937-1945** (Dr. H.-G. Mayer-Stein) A 4 - Hochformat - 48 S. - ca. 100 Abb. (28.12.95)	**3-7909-0564-x**	**12,80**

Flammenangriff auf einen feindlichen Bunker. Die Windrichtung nutzend, treibt der Flammenschütze seinen Feuerstrahl und die Verbrennungsgase in die Eingangstür der Befestigungsanlage.

Waffen-Arsenal Band 154
Verkaufspreis: DM 12,80 / öS 100.-- / sfr 13,80



Die Besatzung eines "Mittleren Flammpanzerwagen Sd.Kfz. 251/16 Ausf. D" einer Pionierkompanie der 5. SS-Panzer-Division "Wiking" beim Flammangriff Ende 1944. (WF)

Ausbildung von Flammschützen für "Panzerkampfwagen III (Fl) Sd.Kfz. 141/3" bei einem Panzer-Regiment des Heeres im Sommer 1943. Der Kommandant, ein deutscher Unteroffizier, erteilt Zielzuweisungen ohne selbst Schutz zu suchen. (WJS)

PODZUN-PALLAS-VERLAG • 61200 Wölfersheim-Berstadt